



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES ORAIS DOS PACIENTES CRÓNICOS EM DIÁLISE – UM ESTUDO DESCRITIVO

Trabalho submetido por
Patrícia Redondo Castanho
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Setembro de 2013



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES ORAIS DOS PACIENTES CRÓNICOS EM DIÁLISE – UM ESTUDO DESCRITIVO

Trabalho submetido por
Patrícia Redondo Castanho
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Professora Doutora Ana Cristina Manso
Co-orientado por
Dr. Fernando Neves

Setembro de 2013

AGRADECIMENTOS

À Prof.^a Doutora Ana Cristina Manso, por me ter aceite como orientanda, por ter abraçado este projecto comigo e por todo o apoio dado desde o primeiro dia. Houve sempre uma palavra de incentivo e coragem, disponibilidade e interesse ao longo da execução do projecto.

Ao Dr. Fernando Neves, que aceitou ser meu co-orientador, mostrando interesse e dedicação no projecto. Sempre disponível para ajudar e tirar dúvidas. Muito aprendi com a sua sabedoria.

Ao Prof. Luís Proença, que me ajudou no tratamento dos dados e na análise estatística. A sua permanente disponibilidade e ajuda para esclarecer dúvidas que iam surgindo foram fundamentais.

Ao Dr. António Gomes da Costa que desde logo aceitou abraçar este projecto.

À Sr^a En^{ra} Chefe Zélia Nascimento, que me orientou com a equipa de enfermeiros e doentes durante todo o tempo que estive em observações no Hospital.

A todos os pacientes em hemodiálise no Serviço de Nefrologia e Transplantação Renal do Centro Hospitalar Lisboa Norte por terem contribuído para o meu estudo, pois sem eles este trabalho não teria sido possível. A eles que, mesmo após longas e penosas horas de tratamento, se mostraram disponíveis para participar no estudo.

Quero também agradecer aos meus pais todo o apoio incondicional que me deram ao longo de toda minha vida, estando sempre ao meu lado quando precisei. Fizeram esforços para me dar todas as condições para chegar onde cheguei hoje. Devo-lhes a eles tudo o que sou e que tenho no presente. Os meus mais sinceros agradecimentos pelas pessoas que são.

Não posso deixar de agradecer também à restante família que me deram apoio e depositaram confiança em mim e no meu trabalho.

À Ana Rute Ribeiro, à qual devo uma amizade verdadeira, carinho, ajuda, apoio e dedicação. Durante cinco anos não faltou uma palavra de força e incentivo. Quando estava mais em baixo soube pôr-me para cima e fazer-me acreditar que tudo ia melhorar. Muita coisa não teria sido possível sem a sua presença a meu lado.

À Rafaela Torres e Tatiana Silva que acompanharam de perto parte do meu percurso académico. Sempre disponíveis para me ouvirem, com bons conselhos e uma palavra amiga.

RESUMO

Objetivo: caracterizar sócio-demograficamente os doentes em hemodiálise do Serviço de Nefrologia e Transplantação Renal do CHLN - Hospital Santa Maria e caracterizar as suas condições orais no que diz respeito ao índice de CPO, à doença periodontal e placa bacteriana, à capacidade tampão da saliva, à taxa de fluxo salivar, taxa de edentulismo, uso de prótese e necessidade normativa de uso de prótese.

Materiais e Métodos: a amostra foi constituída por 23 doentes em hemodiálise do Serviço do CHLN, à qual foi aplicada um questionário e medidos os índices de CPO, PIP, IPC, IP, bem como medição da taxa de fluxo salivar e capacidade tampão salivar. Os dados obtidos foram tratados com o software SPSS®, com recurso a medidas de estatística descritiva.

Resultados: a média de idade foi 41 anos, com predomínio do sexo masculino (60,9%) e raça negra (95,7%). A HTA (78,3%) e DM (17,4%) foram as principais causas da insuficiência renal. A média do índice de CPO foi 9,35; cerca de 17,4% dos pacientes apresentaram gengivite e 65,2% periodontite; a média do índice de placa foi 1,56; a média da TFSNE e TFSE foi de, respectivamente, 0,28 ml/min e 2,09 ml/min; o pH médio foi de 7,18 com uma elevada capacidade tampão. 78,3% da população apresenta perda dentária: porém, apenas 4,3% era portador de prótese, enquanto 60,9% necessitavam pelo menos de PPR.

Conclusão: a HTA seguida da DM foram as causas mais prevalentes no desenvolvimento da IRC da população estudada. O índice de CPO é elevado, assim como a prevalência de doença periodontal e índice de placa. Cerca de metade dos sujeitos apresentaram um TFSNE reduzido enquanto quase a totalidade da amostra demonstrou um TFSE normal. A média do pH salivar é normal, com elevada capacidade tampão.

Palavras-chave: Insuficiência Renal Crónica; Diálise; Condições Orais; Saúde Oral.

ABSTRACT

Objective: To characterize socio-demographically the population on hemodialysis of the Service of Nephrology and Renal Transplantation of CHLN - *Hospital de Santa Maria* and to characterize their oral conditions with regard to: DMFT index, periodontal disease and plaque, buffering capacity of saliva, salivary flow rate, rate of edentulism, use of prosthesis and normative need to use prosthesis.

Materials and Methods: The population consisted of 23 patients on hemodialysis of the Service of Nephrology - CHLN, to whom it was applied a questionnaire and measured the index of DMFT, PAL, CPI, PI, salivary flow rate and salivary buffer capacity. Data were processed with SPSS ® software, using descriptive statistics measurements.

Results: the mean age was 41 years, with a predominance of males (60,9%) and blacks (95,7%). Hypertension (78,3%) and DM (17,4%) were the main causes of renal failure. The mean DMFT index was 9,35; about 17,4% of patients had gingivitis and 65.2% periodontitis; the mean plaque index was 1,56, and the mean NSSFR and SSFR was 0,28 ml/min and 2,09 ml/min, respectively; the mean pH was 7,18 with a high buffer capacity. 78,3% of the population had tooth loss: but only 4,3% had prosthesis, while 60,9% needed at least RPD.

Conclusion: AH and DM are the most prevalent causes in the development of end stage renal disease (ESRD). The DMFT index is high, as well as the prevalence of periodontal disease and plaque index. About half of the subjects had a reduced NSSFR while almost the total sample demonstrated a standard SSFR. The mean salivary pH is normal, with a high buffering capacity.

Keywords: Chronic Renal Failure; Dialysis; Oral Conditions; Oral Health.

ÍNDICE GERAL

I. INTRODUÇÃO	17
II. HIPÓTESES	26
III. OBJECTIVOS	26
IV. MATERIAIS E MÉTODOS	27
1. Considerações éticas	27
2. Tipo de estudo	27
3. Local do estudo	27
4. Amostra	28
4.1. Seleção da amostra	28
4.1.1. Critérios de Inclusão	29
4.1.2. Critérios de Exclusão	29
5. Estudo das variáveis	29
6. Questionário	30
6.1. Modo de Aplicação	30
7. Observação Clínica	32
7.1. Calibração dos Examinadores	32
7.2. Índice de CPO	33
7.3. Índice Periodontal Comunitário	33
7.4. Índice de Perda de Inserção	34
7.5. Índice de Placa	35
7.6. Determinação do Fluxo Salivar Não Estimulado	36
7.7. Determinação do Fluxo Salivar Estimulado	36
7.8. Determinação da Capacidade Tampão e pH salivar	37
8. Base de Dados para Registo	38
9. Análise Estatística	39
V. RESULTADOS	40
1. Caracterização Sociodemográfica	40
2. Caracterização das condições sistémicas	44
3. Caracterização das condições orais, hábitos de higiene oral e conhecimentos acerca da saúde oral	45

3.1.Caracterização dos hábitos de higiene oral	45
3.2.Caracterização do paciente em diálise e a sua auto-percepção da cavidade oral e conhecimentos acerca da saúde oral	46
3.3.Caracterização do paciente em diálise e a consulta médico-dentária	48
3.4.Caracterização do paciente em diálise e o seu uso de prótese	49
3.5.Caracterização do paciente em diálise e a necessidade normativa do uso de prótese	51
3.6.Caracterização do paciente em diálise relativamente ao número de dentes cariados, perdidos e obturados	52
3.7.Caracterização do paciente em diálise relativamente à doença periodontal	53
3.8.Caracterização o paciente em diálise relativamente ao grau de placa bacteriana	54
3.9.Caracterização do paciente em diálise relativamente à taxa de fluxo salivar	55
3.10. Caracterização do paciente em diálise relativamente ao pH salivar e capacidade tampão	56
VI. DISCUSSÃO	57
1. Caracterização sociodemográfica dos doentes em diálise do Serviço de Nefrologia e Transplantação Renal do Centro Hospitalar Lisboa Norte	57
2. Caracterização do paciente em diálise relativamente ao número de dentes cariado, perdidos e obturados	58
3. Caracterização do paciente em diálise relativamente à doença periodontal	60
4. Caracterização do paciente em diálise relativamente ao índice de placa	64
5. Caracterização do paciente em diálise relativamente à taxa de fluxo salivar	66
6. Caracterização do paciente em diálise relativamente ao pH salivar e capacidade tampão da saliva	69
7. Limitações do Estudo	70
8. Protocolos de Actuação Médico-Dentária nas Unidades de Diálise	71
VII. CONCLUSÃO	73
1. Linhas de investigação futuras	75
VIII. BIBLIOGRAFIA	76
IX. ANEXOS	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma de Selecção da Amostra	28
Figura 2 – Utilização da sonda e espelho para medição do CPO	33
Figura 3 – Utilização da sonda e espelho para medição do CPO	33
Figura 4 – Kit de Observação	33
Figura 5 – Utilização da sonda de Who para medição do IPC	34
Figura 6 – Utilização da sonda de Who para medição do IPC	34
Figura 7 – Sonda de Who	34
Figura 8 – Acumulação moderada da placa na região do 5º sextante por vestibular ...	35
Figura 9 – Pipeta estéril de 5 ml	36
Figura 10 – Recolha do fluxo salivar não estimulado	36
Figura 11 – Recolha do fluxo salivar não estimulado	36
Figura 12 – Tubo de Falcon de 50 ml	37
Figura 13 – Recolha do fluxo salivar estimulado	37
Figura 14 – CRT Buffer®	38
Figura 15 – Determinação da capacidade tampão salivar	38
Figura 16 – Determinação da capacidade tampão salivar	38
Figura 17 – pH meter GLP22	38
Figura 18 – Soluções tampão e solução de conservação	38
Figura 19 – Medição do pH salivar	38
Figura 20 – Mecanismos entre a insuficiência renal crónica e a doença periodontal ...	61

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Análise Descritiva do Género da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	40
Tabela 2 – Análise Descritiva da Idade da Amostra (média, mínima, máxima e desvio-padrão)	40
Tabela 3 – Análise Descritiva da Raça da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	40
Tabela 4 – Análise Descritiva do Local de Nascimento da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	41
Tabela 5 – Análise Descritiva da Profissão da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	41
Tabela 6 – Análise Descritiva da Situação Face ao Emprego da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	42
Tabela 7 – Análise Descritiva do Estado Civil da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	42
Tabela 8 – Análise Descritiva do Nível de Escolaridade da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	42
Tabela 9 – Análise Descritiva do Rendimento da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	43
Tabela 10 – Análise Descritiva do Sistema de Saúde da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	43
Tabela 11 – Análise Descritiva do Local da Entrevista (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	43
Tabela 12 – Análise Descritiva da Capacidade de Autonomia de Vida (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	44
Tabela 13 – Análise Descritiva da Etiologia da IRC e diálise (frequência e percentagem)	
Tabela 14 – Distribuição de frequências da resposta – Espera de Transplante Renal (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	45
Tabela 15 – Análise Descritiva do Tempo de Diálise (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	45
Tabela 16 – Distribuição de frequências da resposta – Informação sobre Higiene Oral (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	46

Tabela 17 – Distribuição de frequências da resposta – “Escova os dentes?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	46
Tabela 18 – Distribuição de frequências da resposta – “Bochecha com algum colutório?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	46
Tabela 19 – Distribuição de frequências da resposta – “Sente a boca seca?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	47
Tabela 20 – Distribuição de frequências da resposta – “Sabe o que é a placa bacteriana?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	47
Tabela 21 – Distribuição de frequências da resposta – “Sabe o que é a cárie dentária?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	47
Tabela 22 – Distribuição de frequências da resposta – “Sabe o que é a doença periodontal?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	48
Tabela 23 – Distribuição de frequências da resposta – “Quando foi a última visita ao dentista?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	48
Tabela 24 – Distribuição de frequências da resposta – “Costuma frequentar o consultório dentário?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	48
Tabela 25 – Distribuição de frequências da resposta – “Em que circunstâncias frequenta o consultório dentário?” (frequência, percentagem, percentagem válida e percentagem cumulativa)	49
Tabela 26 – Distribuição de frequências da resposta – “Frequenta o consultório médico-dentário privado quando necessário?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	49
Tabela 27 – Distribuição de frequências da taxa de edentulismo (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	50
Tabela 28 – Distribuição de frequências da resposta – “Tem Prótese?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	50
Tabela 29 – Distribuição de frequências da resposta – “Que Tipo de Prótese Usa?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	50
Tabela 30 – Distribuição de frequências da resposta – “Qual o Motivo para Não Usar Prótese?” (frequência, percentagem, percentagem válida e percentagem cumulativa) .	50
Tabela 31 – Distribuição de frequências da resposta – “Necessita de Prótese Total Dupla?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	51
Tabela 32 – Distribuição de frequências da resposta – “Necessita de Prótese Parcial?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	51

Tabela 33 – Distribuição de frequências da resposta – “Necessita de Prótese Total e Parcial?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	52
Tabela 34 – Distribuição de frequências da resposta – “Necessita de Outro Tipo de Prótese?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	52
Tabela 35 – Análise Descritiva do Índice CPO e dos Componentes C, P e O (frequência e percentagem)	52
Tabela 36 – Análise Descritiva do Índice Periodontal Comunitário nos 6 Sextantes (frequência e percentagem)	53
Tabela 37 – Análise Descritiva do Índice de Perda de Inserção nos 6 Sextantes (frequência e percentagem)	54
Tabela 38 – Análise Descritiva do Índice de Placa (média, mínima, máxima e desvio-padrão)	54
Tabela 39 – Análise Descritiva da Taxa de Fluxo Salivar Não Estimulado (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	55
Tabela 40 – Análise Descritiva da Taxa de Fluxo Salivar Estimulado (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	56
Tabela 41 – Análise Descritiva Capacidade Tampão da Saliva (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)	56
Tabela 42 – Avaliação dentária inicial do paciente com doença renal	72

LISTA DE ABREVIATURAS

ADRNP – Associação dos Doentes Renais do Norte de Portugal

AH – Arterial Hypertension

CHLN - Centro Hospitalar Lisboa Norte

CPI – Community Periodontal Index

DM - Diabetes Mellitus

DMFT – Decay Missing and Filled Teeth

DRT – Doença Renal Terminal

EBV - Epstein-Barr Vírus

ESRD – End Stage Renal Disease

HSV – Herpes Simplex Vírus

HTA – Hipertensão arterial

IgG – Imunoglobulina G

Índice CPO – Índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados

IP – Índice de Placa

IPC – Índice Periodontal Comunitário

IRC – Insuficiência Renal Crónica

KDOQI - Kidney Disease Outcome Quality Initiative

NSSFR – Non Stimulated Salivay Flow Rate

PAL – Periodontal Attachment Loss

PALOP – Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa

PIP – Índice de Perda de Inserção Periodontal

PI – Plaque Index

PPR – Prótese Parcial Removível

RPD - Removable Partial Denture

SNS – Sistema Nacional de Saúde

SNTRCHLN - Serviço de Nefrologia e Transplantação Renal do Centro Hospitalar Lisboa Norte

SPSS – Statistical Package for the Social Science

SSFR – Stimulated Salivay Flow Rate

TFG – Taxa de Filtração Glomerular

TFSE – Taxa de Fluxo Salivar Estimulado

TFSNE - Taxa de Fluxo Salivar Não Estimulado

I. INTRODUÇÃO

A insuficiência renal crónica (IRC) corresponde a um processo fisiopatológico que resulta de uma diminuição progressiva do número de nefrónios e degradação das funções renais (Ziebolz, Fischer, Hornecker & Mausberg 2011; Patil, Khandelwal, Doni, Rahman & Kaswan, 2012), o que conduz a doença renal terminal (DRT), que é descrita como um distúrbio caracterizado por uma perda irreversível da função renal, de tal modo que leva o paciente a uma dependência permanente de terapêutica de substituição da função renal, quer por diálise quer por transplantação renal (Skorecki, Pannuti, Silva, Medina-Pestana & Romito, 2002; Guyton e Hall, 2006; Cervevó, Bagán, Soriano & Roda, 2008).

Segundo a *Kidney Disease Improving Global Outcomes* (2013) a Insuficiência Renal Crónica é definida como uma anomalia na estrutura ou função do rim, presente há mais de 3 meses, com implicações para a saúde. Esta definição da mesma teria como base três elementos: um elemento anatómico ou estrutural (marcadores de lesão renal), um elemento funcional (taxa de filtração glomerular) e um elemento temporal. Assim, segundo este princípio, padecia de DRC todo e qualquer indivíduo que, independentemente da causa, apresentasse uma taxa de filtração glomerular (TFG) < 60 mL/min/1,73m² ou a TFG > 60 mL/min/1,73m² associada a pelo menos um marcador de lesão renal parenquimatoso que estivesse presente no mínimo há três meses (Cervevó et al., 2008; Bastos & Kirsztajn, 2011).

A taxa de filtração glomerular tem sido a medida mais usada para determinação da função renal. Esta varia com factores como a idade, género e tamanho corporal. A National Kidney Foundation propôs a seguinte classificação para a insuficiência renal crónica de acordo com o valor da taxa de filtração glomerular (Levey et al., 2003):

- Estadio 1: lesão renal com TFG normal ou aumentada (≥ 90 ml/min /1.73 m²);
- Estadio 2: lesão renal com ligeira diminuição da TFG (60-89 ml/min /1.73 m²);
- Estadio 3: lesão renal com diminuição moderada da TFG (30-59 ml/min /1.73 m²);
- Estadio 4: lesão renal com diminuição severa da TFG (15-29 ml/min /1.73 m²);
- Estadio 5: Insuficiência renal (TGF < 15 ml/min/1.73 m²).

Como elementos marcadores de lesão renal incluem-se a proteinúria ou albuminúria (sendo esta o mais frequentemente usado) e hematúria glomerular. (Bastos & Kirsztajn, 2011).

Estão descritas uma vasta variedade de doenças capazes de levar à insuficiência renal crônica, cujo resultado final é comum – a redução do número de nefrônios funcionais (Guyton & Hall, 2006). Assim, a IRC pode ser consequência de:

- Distúrbios metabólicos, nomeadamente diabetes mellitus (Guyton & Hall, 2006; Gonçalves et al., 2007; Loscalzo & Mount, 2011), obesidade e amiloidose (Guyton & Hall, 2006);
- Distúrbios vasculares renais, como a aterosclerose e nefrosclerose (Guyton & Hall, 2006; Gonçalves et al., 2007);
- Distúrbios imunológicos, tal como a glomerulonefrite crônica, (Guyton & Hall, 2006; Gonçalves et al., 2007), poliartrite nodosa e lúpus eritematoso (Guyton & Hall, 2006);
- Infecções, como a pielonefrite e tuberculose (Guyton & Hall, 2006);
- Distúrbios tubulares primários causados por nefrotoxinas, de que são exemplo os analgésicos e metais pesados (Guyton & Hall, 2006);
- Obstruções do trato urinário, que podem ser provocadas por cálculos renais, hipertrofia da próstata e compressão uretral (Guyton & Hall, 2006; Loscalzo & Mount, 2011);
- Distúrbios congénitos, designadamente a doença poliquística e ausência congénita de tecido renal (Guyton & Hall, 2006; Filho, Padilha & Nobre dos Santos, 2006; Loscalzo & Mount, 2011);
- Hipertensão arterial (Guyton & Hall, 2006; Filho et al., 2006; Loscalzo & Mount, 2011);
- Doença cardiovascular (Filho et al., 2006; Loscalzo & Mount, 2011).

A nefropatia diabética representa a causa mais frequente de insuficiência renal crônica em estadio terminal (Hamid, Dumer & Pinto, 2006), enquanto as doenças cardiovasculares, designadamente doença coronária, acidente vascular cerebral, doença vascular periférica e insuficiência cardíaca, são as principais causas de morte entre os

pacientes com doença renal crónica (Gonçalves et al., 2007; Associação dos Doentes Renais do Norte de Portugal, 2011). Aproximadamente metade dos pacientes com insuficiência renal crónica falece de doenças cardiovasculares antes de iniciarem o processo de diálise (Cervevó et al., 2008; ADRNP, 2011). Seguem-se as infecções e as neoplasias como causas mais comuns de mortalidade entre os pacientes com insuficiência renal crónica (Cervevó et al., 2008).

Estudos recentes têm demonstrado uma elevada prevalência de Doença Renal Crónica, chamando a atenção da comunidade científica internacional para esse facto (Bastos & Kirsztajn, 2011).

Em todo o mundo mais de 3 milhões de indivíduos sofrem de Insuficiência Renal Crónica (Weinert & Heck, 2011) e anualmente aumenta aproximadamente em 5% o número de pacientes com insuficiência renal crónica em hemodiálise ou com transplante renal (Ahmadieh, Baharvand, Fallah, Djaladat & Eslani, 2010), o que evidencia o aumento da incidência da patologia (Oliveira, Artese, Guerra e Silva, Delgado & Torres, 2008).

Segundo dados recolhidos da Associação dos Doentes Renais do Norte de Portugal (2011), estima-se que existam 900 000 doentes renais em Portugal, o que equivale a dizer que 1 em cada 10 portugueses sofre de doença renal. Há a cada ano 2500 novos casos registados de insuficiência renal crónica terminal.

Segundo dados da Sociedade Portuguesa de Nefrologia, em 2012, existiam cerca de 17 500 doentes com a forma mais grave de Doença Renal Crónica, estando em tratamento de diálise ou com transplante renal, 11 mil e 6 500, respectivamente.

A incidência de insuficiência renal em estadio terminal é aproximadamente 4 vezes maior em negros que em caucasianos, assim como todas as causas da mesma, exceptuando doenças congénitas (Luke, 1992). Além disso a incidência da insuficiência renal crónica aumenta com a idade e em casos de indivíduos do sexo masculino (Herwis & Raghav, 2008; Ziebolz et al., 2012).

Cerca de 90% dos pacientes com patologia renal apresentam sinais e sintomas orais, directamente relacionados com a gravidade da patologia, afectando tanto os tecidos duros como os tecidos moles (De Rossi & Glick, 1996; Filho et al., 2006; Cervevó et al., 2008).

A estomatite urêmica afigura uma manifestação oral incomum, causada por um aumento do nível sérico de ureia (acima dos 300mg/ml) (Seraj, Ahmadi, Ramezani, Mashayekhi & Ahmadi, 2011). A urease, enzima produzida pela microflora oral, ao degradar a ureia salivar e libertar amônia, parece estar na origem desta lesão, que se exprime por uma mucosa avermelhada ou ulcerada, coberta por uma pseudomembrana (Filho et al., 2006; Cervevó et al., 2008). Os locais mais frequentes incluem a superfície ventral, dorsal e lateral da língua bem como a superfície mucosa anterior e região retro-molar (Seraj et al., 2011). São lesões dolorosas e resistentes ao tratamento enquanto os níveis séricos de ureia se mantêm elevados, no entanto regredem espontaneamente após 2 a 3 semanas, quando estes níveis são restabelecidos (Filho et al., 2006; Cervevó et al., 2008).

Apesar da raridade da lesão anterior, outras são, por seu turno, comuns em pacientes com patologia renal, nomeadamente lesões brancas e/ou ulceradas, de que é exemplo a leucoplasia pilosa, que surge secundariamente à medicação imunossupressora a que estão sujeitos. Apesar de a sua etiologia ser ainda desconhecida, os estudos parecem indicar que esta lesão está associada ao vírus Epstein-Barr (EBV), que se instala num primeiro contacto na orofaringe, permanecendo em latência até que estejam reunidas condições para a reactivação do mesmo – condições de imunossupressão resultante da medicação (Cervevó et al., 2008). Outras lesões incluem o líquen plano (que pode surgir, por vezes, não sempre, como consequência da medicação do paciente; por exemplo diuréticos e beta-bloqueadores) (Proctor, Kumar, Stein, Moles & Porter, 2005; Adkins, Kewley, Woywodt & Brookes, 2011; Weinert & Heck, 2011), papiloma, granuloma piogénico (Adkins, et al., 2011; Weinert & Heck, 2011), úlceras, entre outras. Estas surgem com maior frequência na superfície ventral da língua e na mucosa anterior, persistindo enquanto os níveis de ureia se mantiverem elevados (Weinert & Heck, 2011). Têm sido também descritas máculas e nódulos em cerca de 14% dos pacientes em hemodiálise, assim como outras lesões na mucosa, nomeadamente, manchas brancas, manchas eritematosas, pólipos fibro-epiteliais e língua geográfica (Proctor et al., 2005).

A diminuição da imunidade em pacientes transplantados e em tratamento de diálise cria igualmente condições para o desenvolvimento de infecções, como candidíase (Filho et al., 2006; Cervevó et al., 2008, Weinert e Heck, 2011).

Aproximadamente 4% destes pacientes apresentam quelite angular, 1,9% candidíase pseudo-membranosa, 3,8% candidíase eritematosa e 3,8% candidíase atrófica. Estes valores são muitas vezes subestimados devido à prescrição profilática de antifúngicos sistêmicos (Proctor et al., 2005).

Antigamente cerca de 50% dos pacientes com transplante renal, que apresentavam seropositividade para o herpes simplex, desenvolviam infecções recorrentes, severas e prolongadas de HSV. No entanto, o uso recente de medicação anti-herpética permitiu reduzir a frequência da infecção (Proctor et al., 2005). As infecções por Citomegalovírus, bastante frequentes no primeiro mês após transplantação renal, e uma prolongada imunossupressão, aumentam a vulnerabilidade do paciente para infecções pelo vírus herpes 8 (Proctor et al., 2005; Cervevó et al., 2008; Weinert & Heck, 2011).

Cerca de um terço dos pacientes em hemodiálise (Proctor et al., 2005) apresentam queixas relacionadas com hálito urémico e o sabor metálico, que pode ser resultado do aumento da concentração de ureia na saliva e ulterior transformação em amónia (De Rossi & Glick, 1996; Klassen & Krasko, 2002; Filho et al., 2006; Cervevó et al., 2008; Souza et al., 2008; Gonyea, 2009; Adkins, et al., 2011; Patil et al., 2012; Sekiguchi et al., 2012). Souza et al. (2008) reportaram a pobre higiene oral e xerostomia dos pacientes em hemodiálise como outras possíveis causas de hálito urémico. Os resultados do seu estudo revelaram que pacientes submetidos a transplante renal apresentam menos halitose do que quando comparados com o grupo de pacientes com insuficiência renal crónica, antes de serem submetidos à cirurgia, o que pode indicar que os níveis de toxinas urémicas são o principal determinante do desenvolvimento de halitose nesta população.

Estudos revelaram que pacientes com insuficiência renal crónica em estadio terminal apresentam um pH salivar mais alcalino, também como resultado dos elevados níveis de amónia, produto da hidrólise da ureia (Hamid et al., 2006; Weinert & Heck, 2011).

A hemorragia gengival, petéquias e equimoses resultam de alterações a nível plaquetar e são efeitos secundários dos anticoagulantes, medicação obrigatória em pacientes que fazem tratamento de hemodiálise (Nunn, Sharp, Lambert, Plant & Coulthard, 2000; Cervevó et al., 2008). Além disso, o trauma mecânico a que as plaquetas são sujeitas durante a hemodiálise pode chegar a reduzir até 17% o número de plaquetas, ainda que não seja clinicamente significativo. Adicionalmente, estes

pacientes apresentam, com frequência, menor adesão plaquetar, aumento da actividade da Prostaciclina, menor disponibilidade de factor III, assim como maior fragilidade capilar, o que aumentará a tendência para hemorragias (De Rossi & Glick, 1996; Patil et al., 2012).

Dado o estado anémico frequente nestes pacientes, a palidez da mucosa oral é uma manifestação característica em pacientes em hemodiálise (De Rossi & Glick, 1996; Proctor et al., 2005; Proctor et al., 2005; Filho et al., 2006; Cervevó et al., 2008, Weinert & Heck, 2011; Patil et al., 2012), podendo mesmo haver perda da demarcação da junção muco-gengival (Proctor et al., 2005). Esta pode ser agravada pela tendência aumentada de hemorragia destes pacientes (De Rossi & Glick, 1996).

A medicação usada no tratamento dos pacientes em pré-diálise, diálise e transplantados são fonte de uma das mais documentadas manifestações orais do doente renal, a hiperplasia gengival. Estes medicamentos incluem a ciclosporina, um imunossupressor usado na transplantação renal, e/ou bloqueadores dos canais de cálcio, como a nifedipina e verapamil, em tratamento pré-diálise e diálise (Nunn et al., 2000; Cervevó et al., 2008). A hiperplasia gengival afeta principalmente a papila interdentária vestibular, embora possa ser mais extensiva e envolver a gengiva marginal e superfície lingual e palatina (Proctor et al., 2005). Além de uma aparência desagradável e um impacto psicológico adverso, a hiperplasia gengival pode causar um atraso na erupção dentária ou mesmo erupção ectópica, dificuldade na manutenção da higiene oral e sensibilidade gengival (Weinert & Heck, 2011).

Para além da medicação supracitada, é regular a utilização de anti-depressivos e anti-hipertensivos entre a população com IRC, que consequentemente provocam uma redução do fluxo salivar (Weinert & Heck, 2011). A diminuição da ingestão de líquidos, o envolvimento glandular e a respiração oral, como consequência de problemas de circulação pulmonar, podem associar os seus efeitos aos da medicação e causar hipossalivação, surgindo queixas de xerostomia pelos doentes. Esta condição predispõe o paciente ao aparecimento de infecções, como a candidíase, cáries, disfagia, ulcerações, doença periodontal, perda de paladar, dificuldades na fala, na retenção de próteses totais e mastigação (Proctor et al., 2005; Miguel, Locks & Neumann, 2006; Weinert & Heck, 2011) e inflamação gengival (Proctor et al., 2005).

A redução da taxa de fluxo salivar conjuntamente com uma elevada concentração de ureia resulta num acumular de placa bacteriana e numa acelerada formação de cálculo dentário, facto que se vê agravado pela má higiene oral (Weinert & Heck, 2011).

A erosão dentária, predominante nas superfícies linguais e palatinas dos dentes inferiores e superiores, respectivamente, derivam da acção ácida da regurgitação frequente a que estes pacientes são expostos, não só pela urémia e medicação mas também pelas náuseas que se seguem após as sessões de diálise (Proctor et al., 2005; Filho et al., 2006; Cervevó et al., 2008; Weinert & Heck, 2011; Adkins et al., 2011; Sekiguchi et al., 2012).

A incidência de lesões de cárie nos pacientes com patologia renal é ainda um tema controverso (Ahmadieh et al., 2010). Alguns estudos sugerem que uma menor incidência de lesões de cárie pode ser explicada pelo papel protector da ureia salivar, pela inibição do crescimento bacteriano e consequente neutralização dos ácidos bacterianos responsáveis pela desmineralização dentária, e também pelo aumento do cálculo (Klassen & Krasko, 2002; Cervevó et al., 2008; Weinert & Heck, 2011). No estudo de Marinho et al. (2007), estes verificaram uma baixa incidência de dentes cariados em pacientes em diálise quando comparados com o grupo controlo. Os mesmos resultados obtiveram Herwis & Raghav (2008) no seu estudo realizado em crianças com doença renal terminal. No entanto, outros autores, nomeadamente Thorman et al., verificaram que pacientes em insuficiência renal crónica em estadio terminal apresentavam maior incidência de dentes cariados (Sekiguchi et al., 2012).

A elevada concentração de fosfato na saliva contribui para a elevada capacidade tampão salivar destes pacientes, assim como pode explicar a baixa incidência de cáries observada por alguns autores (Hamid et al., 2006; Ahmadieh et al., 2010; Weinert & Heck, 2011).

A gengivite é outro tema contestado na literatura, já que há estudos que reportam uma baixa incidência de gengivite em pacientes com doença renal crónica, o que é explicado pela imunossupressão e urémia, que inibe a resposta imunitária (Seraj et al., 2011), enquanto outros estudos parecem relatar o contrário (Davidovich, Schwarz, Davidovitch, Eidelman & Bimstein, 2005; Cervevó et al., 2008). Klassen e Krasko (2002), no seu estudo, verificaram que estes pacientes apresentam elevada incidência de gengivite.

A periodontite é descrita nestes pacientes com perda de osso alveolar, recessões gengivais e profundidades de sondagem elevadas (Cervevó et al., 2008).

Como anteriormente referido, a insuficiência renal crónica causa distúrbios eletrolíticos, nomeadamente alterações no metabolismo do cálcio e fosforo, e com isso desenvolvem-se, naturalmente, alterações nos tecidos duros da cavidade oral, no osso e nos dentes (Skorecki et al., 2002; Cervevó et al., 2008).

A hipoplasia do esmalte, caracterizada por um defeito na espessura da superfície do esmalte (Martins, Siqueira & Primo, 2008), secundária à alteração no equilíbrio do cálcio e fósforo, caracterizada por um aumento do nível sérico do fósforo e uma diminuição do nível sérico do cálcio (Seraj et al., 2011), pode afectar ambas as dentições, decídua e permanente, e a severidade está dependente da idade em que se iniciou o distúrbio metabólico, da duração da IRC e da diálise, já que tende a melhorar quando esta última é implementada (Skorecki et al., 2002; Filho et al., 2006; Cervevó et al., 2008). A hipoplasia do esmalte pode ser ou não acompanhada de uma descoloração acastanhada (Proctor et al., 2005).

Ainda a nível dentário observa-se estreitamento ou calcificação pulpar (Proctor et al., 2005; Filho et al., 2006; Cervevó et al., 2008), que é significativamente maior em pacientes transplantados do que em pacientes em hemodiálise (Proctor et al., 2005), e alterações ou atrasos na erupção dentária devido ao metabolismo fosfo-cálcico alterado (Filho et al., 2006; Cervevó et al., 2008). Esta alteração metabólica, conjuntamente com os níveis aumentados de ureia, promove ainda uma acentuada formação de tártaro nos pacientes com DRC (Cervevó et al., 2008).

Outras alterações a nível dentário observadas nestes pacientes incluem mobilidade dentária, má-oclusão, dor à percussão e mastigação (Filho et al., 2006; Cervevó et al., 2008; Sekiguchi et al., 2012).

A nível ósseo existem alterações consequentes de osteodistrofia renal. Esta resulta do aumento da produção e excreção de paratormona em resposta a uma diminuição dos níveis séricos de cálcio e calcitriol (devido à diminuição de hidroxilação da 25-hidroxivitamina D3 nos rins) e aumento dos níveis séricos de fósforo (devido à diminuição da clearance renal) (Hamid et al., 2006). A osteodistrofia renal caracteriza-se, então, por uma desmineralização com perda de trabéculas ósseas e osso cortical, dores ósseas generalizadas, fracturas espontâneas ou decorrentes de tratamentos dentários como exodontias, com recuperação lenta e necrose asséptica (Filho et al., 2006; Cervevó et al., 2008) e osteíte fibrosa (Hamid et al., 2006). Em casos mais

avançados podem ser observadas lesões intra-ósseas, por vezes contendo tumores focais que histologicamente se assemelham a tumores das células gigantes (Hamid et al., 2006).

As alterações nos níveis séricos de fósforo e cálcio são também responsáveis pelo aparecimento de calcificações metastáticas nos tecidos moles (calcificações extra-ósseas) (Filho et al., 2006; Cervevó et al., 2008).

Existem vários estudos realizados noutros países que tentam descrever as condições orais dos pacientes em hemodiálise, assim como explicar a relação das manifestações orais com o processo de diálise a que estes doentes estão sujeitos, dos quais se podem destacar o estudo de Kho, Lee, Hung e Kim (1999), desenvolvido na Coreia do Sul, Davidovich et al. (2005), realizado em Israel, Bots et al. (2006), feito na Holanda, Dias, Valois de Sá, Pereira e Alves (2007) realizado no Brasil, Souza et al. (2008), feito também no Brasil, Herwis e Raghav (2008), desenvolvido na Líbia, Ziebolz et al. (2011), realizado na Alemanha, Sekiguchi et al. (2012) realizado igualmente no Brasil, entre outros.

O presente estudo surge então como consequência de uma escassez de estudos semelhantes em Portugal, numa tentativa de descrever as condições orais dos pacientes portugueses num centro de diálise em Portugal, no Serviço de Nefrologia e Transplantação Renal do Centro Hospitalar Lisboa Norte.

II. HIPÓTESES

As hipóteses do estudo são:

- Pacientes em diálise apresentam um índice de CPO elevado;
- Pacientes em diálise apresentam um pH salivar alcalino;
- Pacientes em diálise apresentam alteração da capacidade tampão da saliva;
- Pacientes em diálise apresentam taxas de fluxo salivar diminuídas;
- Pacientes em diálise apresentam maior prevalência de doença periodontal;
- Pacientes em diálise apresentam um índice de placa bacteriana aumentado.

III. OBJECTIVOS

Os objectivos do presente estudo são:

- Caracterizar sócio-demograficamente os doentes em hemodiálise;
- Caracterização das condições sistémicas;
- Caracterizar o paciente em diálise relativamente ao número de dentes cariados, perdidos e obturados;
- Caracterizar o paciente em diálise relativamente à capacidade tampão da saliva;
- Caracterizar o paciente em diálise relativamente à taxa de fluxo salivar;
- Caracterizar o paciente em diálise relativamente à doença periodontal;
- Caracterizar o paciente em diálise e o grau de placa bacteriana;
- Caracterizar o paciente em diálise e a sua taxa de edentulismo;
- Caracterizar o paciente em diálise e o seu uso de prótese;
- Caracterizar o paciente em diálise e a necessidade normativa do uso de prótese.

IV. MATERIAIS E MÉTODOS

1. Considerações Éticas

O estudo foi proposto e submetido à Comissão de Ética do Centro Hospitalar Lisboa Norte (CHLN), tendo este sido aprovado por essa comissão. De seguida foi submetido à Comissão de Ética da Cooperativa de Ensino Superior Egas Moniz para realização do projecto de investigação, tendo sido igualmente aprovado.

Os doentes assinaram o Termo de Consentimento Informado, onde eram esclarecidos acerca dos objectivos do estudo, reforçando que os dados eram anónimos e confidenciais, utilizados exclusivamente para análise estatística.

A Associação Médica Mundial desenvolveu a Declaração de Helsínquia como uma declaração de princípios éticos para fornecer orientações aos médicos e participantes em pesquisas clínicas, envolvendo seres humanos. Estes princípios éticos foram respeitados no presente estudo.

2. Tipo de Estudo

Uma vez que o estudo se destina a analisar e quantificar os efeitos da insuficiência renal crónica em pacientes em hemodiálise, representa um estudo descritivo, do tipo transversal, no qual se pretende estudar o problema e formular hipóteses para outros estudos futuros. O estudo foi obtido por meio de um questionário face-a-face, com perguntas fechadas e abertas, e uma posterior observação clínica.

3. Local do Estudo

O estudo decorreu no Serviço de Nefrologia e Transplantação Renal do Centro Hospitalar Lisboa Norte, entre o dia 22 de Abril e 7 de Junho de 2013, no qual foram aplicados os questionários aos utentes em diálise e feita a observação clínica da cavidade oral, sendo registados parâmetros clínicos como o índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPO), índice periodontal comunitário (IPC), índice de perda de inserção periodontal (PIP), índice de placa (IP), determinação do fluxo salivar estimulado e não estimulado e determinação da capacidade tampão salivar; e em estrita colaboração com o Laboratório de Bioquímica do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, onde foi utilizado material específico para avaliar os parâmetros: pH salivar recolhido, determinação do fluxo salivar estimulado e não estimulado e a capacidade tampão da saliva.

4. Amostra

A totalidade dos pacientes em tratamento de diálise no Serviço de Nefrologia e Transplantação Renal do Centro Hospitalar Lisboa Norte é de 45.

Os pacientes encontravam-se agrupados nos diferentes dias da semana, isto é, uns estavam em tratamento segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras, e outros às terças-feiras, quintas-feiras e sábados. Em cada dia haviam 2 turnos: o turno da manhã, com início às 7:00; e o turno da tarde, com início às 12:00.

A lista de pacientes em tratamento foi alterada com frequência, pelo que a mesma foi actualizada mensalmente pelo respectivo serviço.

4.1. Selecção da Amostra

O número total de doentes em diálise era de 45 doentes, sendo que 33 se encontravam em tratamento de hemodiálise e 12 em diálise peritoneal. Estes últimos não foram incluídos na amostra a observar pela grande dificuldade de os contactar, já que apenas comparecem no Hospital uma vez por mês. Dos restantes, 2 foram excluídos por incapacidade e 8 recusaram a sua participação, sendo a amostra electiva constituída por 23 indivíduos, com idades compreendidas entre os 18 e 68 anos (Ver Figura 1).

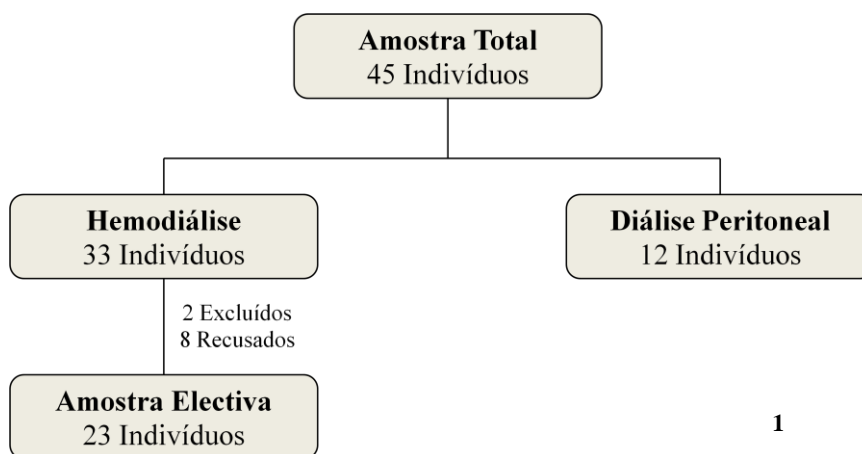


Figura 1. Fluxograma de Selecção da Amostra

4.1.1. Critérios de Inclusão

Os critérios de inclusão para o estudo foram:

- Estar em tratamento ambulatorial de hemodiálise;
- Ter capacidade física e mental para responder ao questionário;
- Ser utente do Serviço de Nefrologia e Transplantação Renal do Centro Hospitalar Lisboa Norte.

4.1.2. Critérios de Exclusão

Os critérios de exclusão para o estudo foram:

- Mulheres grávidas;
- Crianças;
- Doentes com perturbações psíquicas;
- Indivíduos com compreensão comprometida;
- Recusa do paciente em participar no estudo.

5. Estudo das Variáveis

As variáveis em estudo foram:

- Idade;
- Raça;
- Profissão;
- Sistema de Saúde;
- Situação face ao emprego;
- Local de Nascimento;
- Local de Entrevista;
- Estado Civil;
- Nível de Escolaridade;
- Rendimento Familiar;
- Sexo;
- Capacidade de Autonomia de Vida.
- Última ida ao dentista;
- Recebeu informação de como fazer a higiene oral?;
- Frequenta o consultório dentário?;

- Em que circunstâncias frequente?;
- Tem prótese?;
- Que tipo de prótese?;
- Qual o motivo para não utilizar prótese em caso de ausência de dentes?;
- Sente a boca seca?;
- Há quanto tempo faz diálise?;
- Que doenças levou a fazer diálise?;
- Espera por transplante renal?;
- Sabe o que é a placa bacteriana?;
- Sabe o que é a cárie dentária?;
- Sabe o que é a doença periodontal?;
- Escova os dentes?;
- Bochecha com algum colutório?;
- Frequenta o consultório médico-dentário quando necessário?;
- Necessita de prótese total dupla?;
- Necessita de prótese parcial?;
- Necessita de prótese total e parcial?;
- Necessita de outro tipo de prótese?;
- Índice CPO;
- Índice Periodontal Comunitário;
- Índice de Perda de Inserção;
- Determinação do fluxo salivar estimulado e não estimulado;
- Determinação do pH salivar;
- Determinação da capacidade tampão.

6. Questionário

6.1. Modo de Aplicação

Todos os princípios éticos foram respeitados, nomeadamente o princípio da beneficência, da não-maleficência, justiça e qualidade. Após um esclarecimento do estudo e dos objectivos do mesmo, os pacientes observados assinaram livremente o Termo de Consentimento Informado.

Aos participantes foi dada a possibilidade de abandonar a investigação a qualquer momento, assim como foi garantido o direito da confidencialidade.

Após a assinatura do referido consentimento iniciou-se a aplicação do questionário. Este era constituído por duas partes, parte A, de caracterização sociodemográfica e parte B, que avaliava as condições e conhecimentos da cavidade oral do próprio doente.

A **parte A** era composta por 12 questões acerca do dados pessoais do entrevistado, sendo preenchidos por este. As variáveis analisadas foram:

- Idade;
- Raça;
- Profissão;
- Sistema de saúde;
- Situação face ao emprego (activo, desempregado ou reformado);
- Local de nascimento (freguesia e concelho);
- Local da entrevista;
- Estado civil (solteiro, casado/união de facto, viúvo, separado de facto/divorciado);
- Nível de escolaridade (não sabe ler e escrever, sabe ler e escrever, até ao 4º ano, até ao 9º ano, até ao 12º, curso superior, pós-graduação);
- Rendimento familiar (<1 salário mínimo, 1 a 2 salários mínimos, 2 a 4 salários mínimos, >4 salários mínimos, não responde, não sabe);
- Sexo (masculino ou feminino);
- Capacidade de autonomia de vida (totalmente independente, parcialmente dependente e totalmente dependente).

Na **parte B** foram formuladas 16 questões que incluíam:

- Data da última visita ao dentista (há menos de um ano, entre 1 e 2 anos, entre 2 a 5 anos, mais de 5 anos, não responde, não sabe);
- Se já havia recebido informação de como fazer a sua higiene oral;
- Se frequenta o consultório dentário;
- Em que circunstâncias vai à consulta;

- Se é portador de prótese dentária e se sim, qual o tipo de prótese que usa (prótese total removível superior, prótese total removível inferior, prótese parcial removível superior, prótese parcial removível inferior, prótese fixa, prótese fixa sobre implantes);
- Se a resposta anterior for negativa, e tem ausência de dentes, qual o motivo pelo qual não tem prótese;
- Há quanto tempo está em diálise;
- Que doença (s) levou ou levaram o doente a dialise;
- Se sente a boca seca;
- Se se encontra à espera de transplante renal;
- Se tem conhecimentos acerca do que é a placa bacteriana, cárie dentária e doença periodontal;
- Se escova os seus dentes ou bochecha com algum colutório;
- Se frequenta um consultório médico-dentário particular quando necessário;
- Se necessita de prótese total dupla, prótese parcial, prótese total e parcial ou outro tipo de prótese.

Para cada pergunta havia a possibilidade “não responde” e “não sabe”.

7. Observação Clínica

Após o preenchimento do questionário seguiu-se a observação clínica da cavidade oral onde foram avaliados 8 parâmetros clínicos pelo observador: o índice de CPO, índice periodontal comunitário (IPC) e perda de inserção (PIP), índice de placa (IP), determinação do fluxo salivar não estimulado e estimulado, pH salivar e a capacidade tampão salivar.

7.1. Calibração dos Examinadores

Antes da observação clínica dos doentes no Serviço de Nefrologia e Transplantação Renal do Centro Hospitalar Lisboa Norte procedeu-se à calibração do examinador. Para tal, um calibrador (médico-dentista experiente) e examinador observaram, separadamente, os mesmos 5 doentes, registando os resultados dos índices de CPO, IPC, PIP e IP. Posteriormente, foram comparados estes resultados a fim de

determinar o grau de concordância. Obteve-se um grau de concordância de 90% para o índice CPO e 60% para o IPC, PIP e IP.

7.2. Índice de CPO

O índice de CPO foi avaliado visualmente utilizando um *kit* básico descartável (Variator ® Dental Kit, Hager Herken; lot 1112) constituído por um espelho, uma pinça e uma sonda exploratória descartável.

Para quantificação do índice CPO, todos os dentes com evidência de cavitação e nos quais a sonda exploratória prendia no sistema fissurário foram contabilizados com C (= cariados); dentes restaurados por cárie ou coroas por cárie foram determinados como O (= obturados); os dentes perdidos por cárie foram assinalados com o componente P (= perdidos).

Não se fez uso de qualquer exame radiográfico.

O valor do índice CPO é então obtido pela soma dos três componentes (C+O+P) e dividido pelo nº de indivíduos observados.



Figura 2 - Utilização da sonda e espelho para medição do CPO; Figura 3 – Utilização da sonda e espelho para medição do CPO; Figura 4 – Kit de Observação

7.3. Índice Periodontal Comunitário

O índice periodontal comunitário (IPC) foi medido com recurso a uma sonda de WHO da Medesy (ref: M548/1) e com auxílio de um espelho descartável.

Para a recolha de dados, dividiu-se a boca em seis sextantes, limitados pelos caninos e excluíram-se os terceiros molares. Foi incluído todo o sextante que se apresentasse pelo menos com 2 dentes não indicados para extracção e, em caso de ausência dos dentes índices, eram examinados os demais dentes do sextante. Só se examinaram os dentes índices, que nos sujeitos maiores de 20 anos são: 17-16, 11, 26-27, 47-46, 31 e 36-37. Nos sujeitos menores de 20 anos eliminaram-se os segundos molares.

Em cada sextante anotou-se a pior das pontuações obtidas nos dentes índices, sondando em 6 localizações: méso-vestibular, centro-vestibular, disto-vestibular, méso-lingual, centro-lingual e disto-lingual.

Os códigos para o registo do estado periodontal utilizados são os seguintes (Martinicorena, 2005):

- Código 0 – Saudável, ausência de sinais patológicos;
- Código 1 – Hemorragia à sondagem suave;
- Código 2 – Cálculo supra ou subgingival;
- Código 3 – Bolsa de 4 a 5 mm (banda negra parcialmente oculta);
- Código 4 – Bolsa igual ou maior de 6 mm (banda negra oculta);
- X – Sextante excluído (menos de dois dentes presentes ou sem indicação para extração);
- 9 – Não registado.



Figura 5 - Utilização da sonda de WHO para medição do IPC; Figura 6 – Utilização da sonda de WHO para medição do IPC; Figura 7 – Sonda de Who

7.4. Índice de Perda de Inserção Periodontal

A perda de inserção corresponde à migração apical da inserção periodontal, tendo como referência a junção amelo-cimentária. Utilizando a mesma sonda de WHO e espelho, foi avaliado o grau de gravidade da perda de inserção. Esta foi realizada nos mesmos dentes e localizações anteriormente referidas para o índice periodontal comunitário.

Os códigos para o registo da perda de inserção foram (Armitage, 2004):

- Código 0 – Saudável, 0 mm;
- Código 1 – Leve, 1 ou 2 mm;
- Código 2 – Moderada, 3 ou 4 mm;
- Código 3 – Severa, 5 mm;
- Código 9 – Não registado.

Novamente, em cada sextante, anotou-se a pior das pontuações obtidas nos dentes avaliados.

7.5. Índice de Placa

Para determinação do índice de placa utilizou-se a supracitada sonda de WHO e espelho descartável. Este foi medido apenas nos dentes índice de Ramfjörd (16,21,24,36, 41 e 44), sendo observado em 4 localizações de cada dente: mesial, vestibular, distal e lingual/palatino. Os códigos utilizados neste índice foram os seguintes (Martinicorena, 2005):

- 0 – Ausência de placa;
- 1 – Placa não visível, mas que pode extrair-se do terço gengival do dente com ajuda de uma sonda;
- 2 – Acumulação moderada da placa na área gengival que é observada sempre;
- 3 – Placa abundante na mesma zona e mesmo cobrindo o dente adjacente.

Posteriormente, somaram-se todas as pontuações e dividiu-se pelo número de superfícies observadas.



Figura 8 – Acumulação moderada de placa na região do 5º sextante por vestibular.

7.6. Determinação do Fluxo Salivar Não Estimulado

A recolha do fluxo salivar não estimulado foi feita para um tubo de Falcon de 50 ml da Dentalab® estéril (lot 11834).

O paciente era instruído a sentar-se ligeiramente inclinado para diante e com a cabeça para baixo de forma a conseguir recolher toda a saliva para o recipiente. A recolha salivar decorreu durante 5 minutos, que foram cronometrados com um cronómetro. Ao final desses 5 minutos o frasco era hermeticamente fechado para de seguida ser feita a sua medição. Para tal, fez-se uso de uma pipeta estéril de 5 ml (lot S 18). De seguida o fluxo salivar (ml/min) foi calculado através da razão entre o volume/tempo de recolha.

Foram utilizados os seguintes valores para avaliação do fluxo salivar não estimulado (Almeida, Grégio, Machado, Soares de Lima & Azevedo, 2008):

- Hipossalivação - $< 0,1$ ml/min;
- Taxa de secreção salivar baixa - $0,1$ a $0,25$ ml/min;
- Taxa de secreção salivar normal – $0,25$ a $0,35$ ml/min.

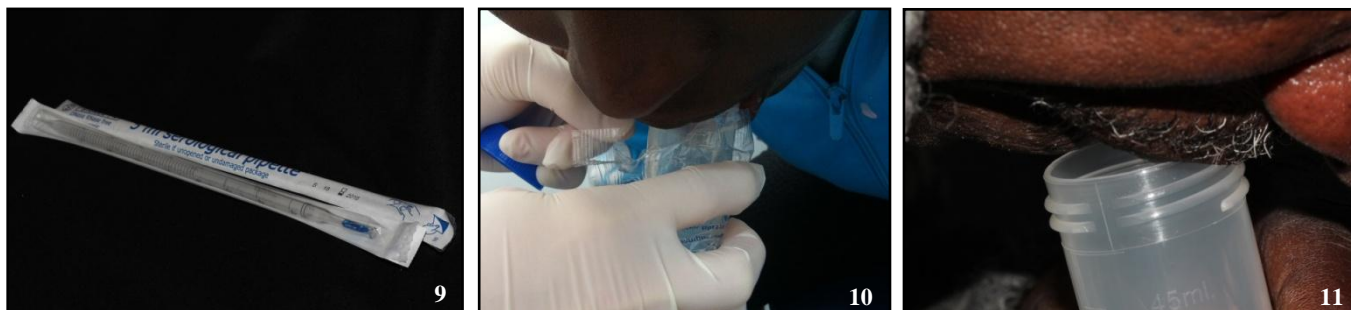


Figura 9 – Pipeta estéril de 5 ml; Figura 10 - Recolha do fluxo salivar não estimulado; Figura- 11 – Recolha do fluxo salivar não estimulado

7.7. Determinação do Fluxo Salivar Estimulado

Para a determinação do fluxo salivar estimulado cada paciente recebeu uma pastilha de parafina do teste CRT Buffer® estéril, sem sabor e cor para estímulo mastigatório. A recolha era feita igualmente para um tubo de Falcon de 50 ml da Dentalab® estéril (lot 11834) durante 5 minutos que foram cronometrados.

O paciente era sentado com a cabeça ligeiramente para a frente, sem falar e a recolher toda a saliva produzida. Uma vez terminado o tempo de recolha, o tubo era hermeticamente fechado para posterior determinação do fluxo saliva, medição do pH e capacidade tampão.

Para quantificação da saliva estimulada fez-se uso de uma pipeta estéril de 5 ml (lot S 18). De seguida o fluxo salivar (ml/min) foi calculado através da razão entre o volume/tempo de recolha.

Foram utilizados os seguintes valores para a sua avaliação (Miguel et al., 2006; Almeida et al., 2008; Garcia, Bulla, Kotaka, Tognim & Cardoso, 2009):

- Hipossalivação - $< 0,7$ ml/min;
- Taxa de secreção saliva baixo – $0,7$ a $1,0$ ml/min;
- Taxa de secreção salivar normal – $1,0$ a $3,0$ ml/min.



Figura 12- Tubo de Falcon de 50 ml estéril; Figura 13 – Recolha do fluxo salivar estimulado

7.8. Determinação da Capacidade Tampão e pH salivar

A determinação da capacidade tampão salivar foi feita utilizando o CRT® Buffer (Refill, Ivoclar vivadent; lot R66739). Para tal colocou-se uma tira de teste sobre um papel absorvente, com o campo amarelo virado para cima e usando uma pipeta humedeceu-se todo o campo amarelo de teste com saliva estimulada (teste feito após a recolha de saliva estimulada). A saliva foi deixada cair livremente sobre o campo de teste, evitando arranhá-lo com a pipeta.

Para determinar a capacidade tampão da saliva aguardou-se 5 minutos, sendo posteriormente a cor comparada com as cores da tabela codificada. Assim, temos que:

- Campo de teste azul indica uma elevada capacidade tampão;
- Campo de teste verde indica uma capacidade tampão média;
- Campo de teste amarelo indica uma baixa capacidade tampão.



Figura 14 – CRT Buffer ®; Figura 15 - Determinação da capacidade tampão da salivar; Figura 16 – Determinação da capacidade tampão da salivar

A capacidade tampão foi determinada pelo método anteriormente descrito. O pH da saliva foi medido através de um potenciômetro (pH meter GLP 22 da Crison). A ponta do potenciômetro foi conservada em HCl (Crison) e a calibração do aparelho feita com soluções padrão de pH 7 e pH 4, ambas da marca do aparelho (Crison).

Após a recolha da saliva estimulada era medido o seu pH, sendo feitas 3 leituras por amostra, em que o valor do pH final, correspondeu à média das 3 medições.



Figura 17 –pH meter GLP22; Figura 18 – Soluções tampão e solução de conservação; Figura 19 – Medicação do pH salivar

8. Base de Dados para Registo

Todos os dados recolhidos foram introduzidas numa base de dados criada no Programa Microsoft Excel para esse fim. Cada questão do questionário e da observação clínica foram introduzidas em colunas, obtendo-se 62 colunas, e as respostas de cada doente inseridas em linhas, tendo-se obtido 23 linhas. A cada opção de resposta de todas as perguntas foi atribuído um número e dessa forma inserida na base de dados.

Uma vez terminada a introdução dos dados em Excel, a mesma foi convertida para o software SPSS® para efeitos de análise estatística.

9. Análise Estatística

Relativamente aos dados obtidos através dos questionários e observações clínicas, estes foram tratados do ponto de vista quantitativo e submetidos a uma análise descritiva pelo software IBM SPSS Statistics versão 21. Foram utilizadas medidas de frequência (absoluta e relativa) e medidas de tendência de dispersão central, nomeadamente média e desvio-padrão e outras medidas de estatística descritiva, tais como valores máximo e mínimo, a fim de caracterizar a amostra nos vários parâmetros avaliados.

V. RESULTADOS

1. Caracterização Sociodemográfica

De uma amostra total de 33 pacientes em hemodiálise, 2 foram excluídos por incapacidade e 8 recusaram participar no estudo, pelo que foram observados 23 indivíduos. Destes, 14 eram do sexo masculino (60,9%) e 9 eram do sexo feminino (39,1%) (Ver Tabela 1).

Tabela 1 – Análise Descritiva do Género da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Masculino	14	60,9	60,9
Feminino	9	39,1	100
Total	23	100	

A idade média dos indivíduos observados foram 41,09 anos, sendo que a idade mínima foi 18 anos e a máxima 68 anos (Ver Tabela 2).

Tabela 2 – Análise Descritiva da Idade da Amostra (média, mínima, máxima e desvio-padrão)

	Mínima	Máxima	Média	Desvio Padrão
Idade	18	68	41,09	12,533
N				

De entre a população estudada, apenas 1 (4,3%) era caucasiano, sendo os restantes 22 (95,7%) de raça negra (Ver Tabela 3).

Tabela 3 – Análise Descritiva da Raça da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Caucasiano	1	4,3	4,3
Negro	22	95,7	100
Total	23	100	

Quanto ao local de nascimento, 4 (17,4%) dos indivíduos observados eram oriundos de São Tomé, 17 (73,9%) de Cabo Verde, 1 (4,3%) de Angola e 1 (4,3%) de Lisboa (Ver Tabela 4).

Tabela 4 – Análise Descritiva do Local de Nascimento da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
São Tomé	4	17,4	17,4
Cabo Verde	17	73,9	91,3
Lisboa	1	4,3	95,7
Angola	1	4,3	100
Total	23	100	

Os entrevistados apresentavam ocupação profissional muito diversificada, sendo que 1 (4,3%) era empregado(a) de bar, 2 (8,7%) eram técnicos (as) profissionais, 1 (4,3%) era pescador(a), 2 (8,7%) eram mecânicos(as), 3 (13%) eram pedreiros(as), 1 (4,3%) era cozinheiro(a), 5 (21,7%) eram domésticos(as), 1 (4,3%) era padeiro, 1 (4,3%) era empregado(a) fabril, 1 (4,3%) era marceneiro(a), 1 (4,3%) era monitor(a) de jardim infantil e 1 (4,3%) era agricultor(a) (Ver Tabela 5). 3 (13%) dos observados não trabalhavam nem estudavam. No entanto, verificou-se que 100% dos entrevistados se encontravam desempregados (Ver Tabela 6).

Tabela 5 – Análise Descritiva da Profissão da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Não tem Profissão	3	13,0	13,0
Empregado(a) de Bar	1	4,3	17,4
Técnico(a) Profissional	2	8,7	26,1
Pescador(a)	1	4,3	30,4
Mecânico(a)	2	8,7	39,1
Pedreiro(a)	3	13,0	52,2
Cozinheiro(a)	1	4,3	56,5
Doméstico(a)	5	21,7	78,3
Padeiro	1	4,3	82,6
Empregado(a) Fabril	1	4,3	87,0
Marceneiro	1	4,3	91,3
Monitor(a) Infantil	1	4,3	95,7
Agricultor(a)	1	4,3	100
Total	23	100	

Tabela 6 – Análise Descritiva da Situação Face ao Emprego da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Desemprego	23	100	100
Activo	0	0	100
Total	23	100	

No que diz respeito ao estado civil, 18 dos inquiridos responderam estar solteiros, 3 (13,0%) eram casados, 1 (4,3%) era separado(a) de facto/divorciado e 2 (8,7%) era viúvo(a), (Ver Tabela 7).

Tabela 7 – Análise Descritiva do Estado Civil da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Casado/União de Facto	3	13,0	13,0
Sep. Facto/Divorciado	1	4,3	17,3
Solteiro	18	78,3	95,6
Viúvo	1	4,3	100
Total	23	100	

Quanto ao nível de escolaridade, 3 (13,0%) dos pacientes não sabe ler nem escrever, 2 (8,7%) sabe ler e escrever, 15 (65,2%) frequentou a escola até ao 4º ano e apenas 3 (13,0%) frequentou a escola até o 9º ano (Ver Tabela 8).

Tabela 8 – Análise Descritiva do Nível de Escolaridade da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Não Sabe ler e escrever	3	13,0	13,0
Sabe ler e escrever	2	8,7	21,7
Até 4º Ano	15	65,2	87,0
Até 9º Ano	3	13,0	100
Até 12º Ano	0	0,0	100
Curso Superior	0	0,0	100
Pós-Graduado	0	0,0	100
Total	23	100	

A maioria dos inquiridos apresentava um rendimento familiar baixo. 17 (73,9%) dos indivíduos apresentavam um rendimento inferior a 1 salário mínimo, 2 (8,7%) recebiam 1 a 2 salários mínimos e apenas 1 (4,3%) referiu ter um rendimento entre 2 a 4 salários mínimos. 3 (13,0%) responderam não saber qual o seu rendimento familiar (Ver Tabela 9).

Tabela 9 – Análise Descritiva do Rendimento da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
< 1 Salário Mínimo	17	73,9	73,9
1 a 2 Salários Mínimos	2	8,7	82,6
2 a 4 Salários Mínimos	1	4,3	87,0
Não Sabe	3	13,0	100
Total	23	100	

Todos os entrevistados pertenciam ao Sistema Nacional de Saúde (S.N.S.) (Ver Tabela 10) e todas as observações foram recolhidas no Serviço de Nefrologia e Transplantação Renal do Centro Hospitalar Lisboa Norte (Ver Tabela 11).

Tabela 10 – Análise Descritiva do Sistema de Saúde da Amostra (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
S.N.S.	23	100	100

Tabela 11 – Análise Descritiva do Local da Entrevista (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
S.N.T.R.C.H.L.N	23	100	100

Por último, todos os pacientes demonstraram ser totalmente independentes nas suas actividades diárias (Ver Tabela 12).

Tabela 12 – Análise Descritiva da Capacidade de Autonomia de Vida (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Totalmente independente	23	100	100
Parcialmente dependente	0	0	100
Totalmente dependente	0	0	100
Total	23		

2. Caracterização das condições sistêmicas

Quando questionados acerca da doença que lhes teria causado insuficiência renal crônica e levado posteriormente a fazer tratamento de diálise, 5 (21,7%) dos entrevistados desconhece qual a causa. Por outro lado, 18 (78,3%) referem apresentar hipertensão arterial e 4 (17,4%) sabem que sofrem também de diabetes mellitus. Todos os indivíduos afirmam não saber se sofrem de qualquer outra patologia para além das já mencionadas (Ver Tabela 13).

Tabela 13 – Análise Descritiva da Etiologia da IRC e diálise (frequência e percentagem)

	Frequência	Percentagem
Hipertensão Arterial	18	78,3
Diabetes Mellitus	5	17,4
Doença Cardiovascular	0	0
Glomerulonefrite Crónica	0	0
Uropatia Obstrutiva	0	0
Nefroesclerose	0	0
Doença Renal Poliquística	0	0
Pielonefrite	0	0
Doença Auto-imune	0	0
Outras	0	0
Não responde	0	0
Não sabe	5	21,7

Somente 16 (69,6%) dos doentes em hemodiálise responderam afirmativamente quando lhes foi questionado se se encontravam à espera de transplante renal. 6 (26,1%) responderam que não à questão e 1 (4,3%) não sabia se estava em lista de espera para cirurgia de transplantação (Ver Tabela 14).

Tabela 14 – Distribuição de frequências da resposta – Espera de Transplante Renal (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	16	69,6	69,6
Não	6	26,1	95,7
Não Sabe	1	4,3	100
Total	23	100	

Quanto ao tempo em que estavam em tratamento, 4 (17,4%) dos doentes iniciaram o tratamento há menos de 3 meses, 15 (65,2%) estavam em tratamento entre 3 meses e 1 ano, 3 (13,0%) começaram o tratamento entre 1 ano e 3 anos e apenas 1 (4,3%) deu início ao tratamento há mais de três anos (Ver Tabela 15). A média de tempo de diálise verificada foi de 7,79, o que corresponde a 7 meses e 2 dias.

Tabela 15 – Análise Descritiva do Tempo de Diálise (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
< 3 meses	4	17,4	17,4
3 meses – 1 ano	15	65,2	82,6
1 ano – 3 anos	3	13	95,7
> 3 anos	1	4,3	100
Total	23	100	

3. Caracterização das condições orais, hábitos de higiene orais e conhecimentos acerca da saúde oral

3.1. Caracterização dos hábitos de higiene oral

Na questão “Já recebeu informação como fazer a sua saúde oral?”, pouco mais da maioria dos pacientes (52,2%) respondeu “sim” (Ver Tabela 16).

Tabela 16 – Distribuição de frequências da resposta – Informação sobre Higiene Oral (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	12	52,2	52,2
Não	11	47,8	100
Total	23	100	

Quando questionados se escovam os dentes, 100% dos entrevistados responderam afirmativamente (Ver Tabela 17).

Tabela 17 – Distribuição de frequências da resposta – “Escova os dentes?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	23	100	100
Não	0	0	100
Total	23	100	

Relativamente ao uso de colutório, apenas 8 (34,8%) dos indivíduos afirmaram ter esse hábito (Ver Tabela 18).

Tabela 18 – Distribuição de frequências da resposta – “Bochecha com algum colutório?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	8	34,8	34,8
Não	15	65,2	100
Total	23	100	

3.2.Caracterização do paciente em diálise e a sua auto-percepção da cavidade oral e conhecimentos acerca da saúde oral

Aos pacientes foi questionado se era frequente sentirem a boca seca, ao que 19 (82,6%) responderam que sim e 4 (17,4%) responderam que não (Ver Tabela 19).

Tabela 19 – Distribuição de frequências da resposta – “Sente a boca seca?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	19	82,6	82,6
Não	4	17,4	100
Total	23	100	

No que diz respeito à questão “Sabe o que é a placa bacteriana?”, quase a totalidade da amostra (95,7%) respondeu não saber (Ver Tabela 20).

Tabela 20 – Distribuição de frequências da resposta – “Sabe o que é a placa bacteriana?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	1	4,3	4,3
Não	22	95,7	100
Total	23	100	

Relativamente à questão “Sabe o que é a cárie dentária?”, apenas 3 (13,0%) dos indivíduos respondeu afirmativamente, enquanto a maioria (87,0%) não sabia do que se tratava (Ver Tabela 21).

Tabela 21 – Distribuição de frequências da resposta – “Sabe o que é a cárie dentária?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	3	13,0	13,0
Não	20	87,0	100
Total	23	100	

No que se refere à questão “Sabe o que é a doença periodontal?”, nenhum dos entrevistados respondeu afirmativamente (Ver Tabela 22).

Tabela 22 – Distribuição de frequências da resposta – “Sabe o que é a doença periodontal?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	0	0	0
Não	23	100	100
Total	23	100	

3.3.Caracterização do paciente em diálise e a consulta médico-dentária

Quando questionados acerca da sua visita ao médico-dentista, 7 (30,4%) responderam que não havia feito um ano, enquanto 1 (4,3%) referiu ter visitado o médico dentista entre 1 a 2 anos. 6 (26,1%) dos doentes referiram que a sua última consulta médico-dentária tinha sido há mais de 5 anos e 9 (39,1%) não se recordavam da data da mesma (Ver Tabela 23).

Tabela 23 – Distribuição de frequências da resposta – “Quando foi a última visita ao dentista?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Há menos de 1 ano	7	30,4	30,4
Entre 1 e 2 anos	1	4,3	34,8
Entre 2 e 5 anos	0	0	34,8
Mais de 5 anos	6	26,1	60,9
Não sabe	9	39,1	100
Total	23	100	

Unicamente 7 (30,4%) dos 23 indivíduos responderam que costumam frequentar o consultório dentário, enquanto 16 (69,6%) não o frequentam (Ver Tabela 24).

Tabela 24 – Distribuição de frequências da resposta – “Costuma frequentar o consultório dentário?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	7	30,4	30,4
Não	16	69,6	100
Total	23	100	

Aos que responderam “Sim” à questão anterior foi questionada a razão que frequentemente os leva a visitar o médico-dentista, tendo 2 (28,6%) respondido “regularmente/rotina”, enquanto os restantes (71,4%) apenas consultam o dentista em “casos de urgência/dor” (Ver Tabela 25).

Tabela 25 – Distribuição de frequências da resposta – “Em que circunstâncias frequenta o consultório dentário?” (frequência, percentagem, percentagem válida e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Válida	Percentagem Cumulativa
Regularmente/Rotina	2	8,7	28,6	28,6
Só em casos de urgência/dor	5	21,7	71,4	100
Total	7	30,4	100	
Missing	15	69,6		
Total	23	100		

A maioria dos entrevistados (73,9%) respondeu não frequentar o consultório médico-dentário privado mesmo quando necessário (Ver Tabela 26).

Tabela 26 – Distribuição de frequências da resposta – “Frequenta o consultório médico-dentário privado quando necessário?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	6	26,1	26,1
Não	17	73,9	100
Total	23	100	

3.4.Caracterização do paciente em diálise e o seu uso de prótese

Relativamente à taxa de edentulismo, 18 (78,3%) dos indivíduos apresentam ausência de peças dentárias, variando a mesma de 1 a 30 dentes perdidos (Ver Tabela 27).

Tabela 27 – Distribuição de frequências da taxa de edentulismo (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Com ausência de peças dentárias	18	78,3	78,3
Sem ausência de peças dentárias	5	21,7	100
Total	23	100	

Relativamente ao uso de prótese, apenas 1 (4,3%) dos indivíduos respondeu ser portador de prótese dentária (Ver Tabela 28), nomeadamente prótese parcial removível inferior (Ver Tabela 29).

Tabela 28 – Distribuição de frequências da resposta – “Tem Prótese?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	1	4,3	4,3
Não	22	95,7	100
Total	23	100	

Tabela 29 – Distribuição de frequências da resposta – “Que Tipo de Prótese Usa?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Prót. Parcial Removível	1	4,3	4,3
Missing	22	95,7	100
Total	23	100	

Nos casos em que os doentes apresentavam ausência de peças dentárias, estes foram questionados acerca da razão pela qual não eram portadores de próteses dentárias, tendo 3 (13,0%) deles respondido “Não preciso, mastigo tudo e bem”, 15 (65,2%) justificaram a ausência porque “É muito caro” e 1 (4,3%) respondeu não saber (Ver Tabela 30).

Tabela 30 – Distribuição de frequências da resposta – “Qual o Motivo para Não Usar Prótese?” (frequência, percentagem, percentagem válida e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Válida	Percentagem Cumulativa
Não preciso, mastigo tudo e bem	3	13,0	16,7	16,7
É muito caro	15	65,2	83,3	100
Não Sabe	1	4,3	100	
Missing	5	21,7		
Total	23			

3.5.Caracterização do paciente em diálise e a necessidade normativa do uso de prótese

Relativamente à necessidade normativa de uso de prótese, apenas a 1 (4,3%) dos pacientes analisados estava indicado o uso de prótese total dupla (Ver Tabela 31). 14 (60,9%) dos doentes apresentavam ausência de peças dentárias aos quais estava indicado o uso de próteses parciais para sua reposição (Ver Tabela 32). A nenhum deles estava indicado o uso de prótese total e parcial (Ver Tabela 33). A 6 dos 23 entrevistados era aconselhado o uso de outro tipo de prótese para reposição das suas peças dentárias perdidas/ausentes (Ver Tabela 34).

Tabela 31 – Distribuição de frequências da resposta – “Necessita de Prótese Total Dupla?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	1	4,3	4,3
Não	22	95,7	100
Total	23	100	

Tabela 32 – Distribuição de frequências da resposta – “Necessita de Prótese Parcial?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	14	60,9	60,9
Não	9	39,1	100
Total	23	100	

Tabela 33 – Distribuição de frequências da resposta – “Necessita de Prótese Total e Parcial?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	0	0	0
Não	23	100	100
Total	23	100	

Tabela 34 – Distribuição de frequências da resposta – “Necessita de Outro Tipo de Prótese?” (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	6	26,1	26,1
Não	17	73,9	100
Total	23	100	

3.6.Caracterização do paciente em diálise relativamente ao número de dentes cariado, perdidos e obturados

A média e desvio padrão do índice CPOD da população objecto do presente estudo foram de $9,35 \pm 7,12$. A média e desvio padrão de cada componente do CPO, ou seja, dentes cariados (C), perdidos (P) e obturados (O), foi, respectivamente $4,70 \pm 3,32$, $4,52 \pm 6,47$ e $0,13 \pm 0,46$.

Na tabela 35 encontra-se a distribuição das frequências do índice CPOD e dos componentes C, P e O e a respectiva percentagem.

Tabela 35 – Análise Descritiva do Índice CPO e dos Componentes C, P e O (frequência e percentagem)

	CPOD		C		P		O	
	N	%	n.	%	n	%	n	%
0	2	8,7	2	8,7	5	21,7	21	91,3
1	1	4,3	0	0	4	17,4	1	4,3
2	2	8,7	4	17,4	3	13,0	1	4,3
3	2	8,7	4	17,4	1	4,3	0	0
4	2	8,7	5	21,7	2	8,7	0	0
5	0	0	0	0	1	4,3	0	0
6	2	8,7	3	13,0	1	4,3	0	0
7	0	0	0	0	3	13,0	0	0
8	0	0	1	4,3	0	0	0	0
9	2	8,7	1	4,3	1	4,3	0	0

10	4	17,4	1	4,3	0	0	0	0
11	2	8,7	1	4,3	0	0	0	0
12	1	4,3	1	4,3	1	4,3	0	0
13	2	8,7	0	0	0	0	0	0
17	1	4,3	0	0	0	0	0	0
30	1	4,3	0	0	1	4,3	0	0
32	1	4,3	0	0	0	0	0	0
Total	23	100	23	100	23	100	23	100

3.7.Caracterização do paciente em diálise relativamente à doença periodontal

O Índice Periodontal Comunitário foi utilizado para avaliar a condição periodontal dos pacientes em hemodiálise. Apenas 17,4% (n = 4) dos indivíduos apresentaram bolsas iguais ou superiores a 6 mm (código 4). Cerca de 56,5% (n = 13) dos doentes tinham bolsas de 4 a 5 mm (código 3) e 39,1% (n = 9) tiveram hemorragia suave durante a sondagem (código 1). Somente 13,0% dos observados apresentaram saúde periodontal, sem hemorragia gengival, em todas as localizações avaliadas (Código 0).

Na tabela 36 encontra-se a distribuição das frequências dos diferentes códigos do IPC e a percentagem respectiva.

Tabela 36 – Análise Descritiva do Índice Periodontal Comunitário nos 6 Sextantes (frequência e percentagem)

	IPC 1º Sext		IPC 2º Sext		IPC 3º Sext		IPC 4º Sext		IPC 5º Sext		IPC 6º Sext	
	N	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
0	9	39,1	16	69,6	8	34,8	7	30,4	12	52,2	11	47,8
1	3	13,0	2	8,7	4	17,4	5	21,7	5	21,7	2	8,7
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	10	43,5	3	13,0	8	34,8	6	26,1	3	13,0	7	30,4
4	0	0	1	4,3	4	17,4	3	13,0	2	8,7	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Missing	1	4,3	1	4,3	2	8,7	2	8,7	1	4,3	3	13,0
Total	23	100	23	100	23	100	23	100	23	100	23	100

Recorreu-se também ao índice de Perda de Inserção para analisar a referida condição periodontal dos pacientes em hemodiálise. 43,5% (n = 10) dos doentes apresentaram o valor mais elevado de perda de inserção – 5 ou mais mm de perda de inserção (código 3). Por outro lado, 65,2% (n = 15) dos indivíduos apresentaram perda

de inserção de 3 a 4 mm (código 2), enquanto 39,1% (n = 9) perderam 1 a 2 mm de inserção periodontal (código 1). Exclusivamente 17,4% dos pacientes observados não demonstraram qualquer perda de inserção em nenhuma das localizações avaliadas (código 0).

Na tabela 37 encontra-se a distribuição das frequências dos diferentes códigos do índice de perda de inserção e a percentagem respectiva.

Tabela 37 – Análise Descritiva do Índice de Perda de Inserção nos 6 Sextantes (frequência e percentagem)

	PIP 1° Sext		PIP 2° Sext		PIP 3° Sext		PIP 4° Sext		PIP 5° Sext		PIP 6° Sext	
	N	%	N	%	N	%	n	%	n	%	N	%
0	9	39,1	14	60,9	8	34,8	9	39,1	11	47,8	8	34,8
1	1	4,3	2	8,7	3	13,0	3	13,0	2	8,7	2	8,7
2	5	21,7	4	17,4	3	13,0	6	26,1	3	13,0	6	26,1
3	7	30,4	2	8,7	7	30,4	3	13,0	6	26,1	4	17,4
9	1	4,3	1	4,3	2	8,7	2	8,7	1	4,3	3	0
Total	23	100	23	100	23	100	23	100	23	100	23	100

3.8.Caracterização o paciente em diálise relativamente ao grau de placa bacteriana

Para avaliar o grau de acumulação de placa bacteriana foi utilizado o índice de placa. A média e desvio padrão do referido índice da amostra foi de $1,5514 \pm 0,76890$, sendo que o valor mínimo do referido índice foi de 0,67 e o valor máximo foi de 3. A moda teve um valor de 3 (Ver Tabela 38).

Tabela 38 – Análise Descritiva do Índice de Placa (média, mínima, máxima e desvio-padrão)

	Mínima	Máxima	Média	Moda	Desvio Padrão
IP	0,67	3	1,5514	3	0,76890
N					

3.9.Caracterização do paciente em diálise relativamente à taxa de fluxo salivar

Para caracterização da taxa de fluxo salivar foram recolhidas amostras de saliva estimulada e não estimulada. Os resultados, em mililitro por minutos, demonstraram uma média de fluxo salivar integral para pacientes com insuficiência renal crónica de 0,28 ml/min e 2,09 ml/min de fluxo salivar não estimulado e fluxo salivar estimulado, respectivamente.

O valor máximo de taxa de fluxo salivar não estimulado encontrado foi de 1,4 ml/min, caracterizando uma situação de normalidade, enquanto o valor mínimo foi 0,06 ml/min, descrevendo hipossalivação.

Para a taxa de fluxo salivar estimulado, o valor máximo e mínimo foram 4,6 ml/min, caracterizando uma situação de hipersalivação, e 0,6 ml/min, o que evidencia uma situação de taxa de fluxo salivar baixa, respectivamente.

A apesar das médias da taxa de fluxo salivar não estimulado e estimulado terem sido 0,28 ml/min e 2,09 ml/min, representando ambas taxas de fluxo salivar dentro da normalidade, verificou-se que 8,7% (n = 2) da amostra apresentou < 0,1 ml/min de taxa de fluxo salivar não estimulado, 43,5% (n = 10) dos indivíduos demonstrou uma taxa de fluxo salivar não estimulado entre 0,1 – 0,25 ml/min e 47,8% (n = 11) produziu entre 0,25 – 0,35 ml/min de saliva não estimulada durante os 5 minutos de recolha (Ver Tabela 39).

Relativamente à taxa de fluxo salivar estimulado, quase a totalidade (n = 21) da amostra produziu mais de 1,0 ml/min de saliva estimulada, enquanto 4,3% (n = 1) apresentou 0,7 – 1,0 ml/min de taxa de fluxo salivar estimulado e 4,3% (n = 1) demonstrou uma taxa de fluxo salivar estimulado menor a 0,7 ml/min (Ver Tabela 40).

Tabela 39 – Análise Descritiva da Taxa de Fluxo Salivar Não Estimulado (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
< 0,1 ml/min	2	8,7	8,7
0,1 – 0,25 ml/min	10	43,5	56,5
0,25 – 0,35 ml/min	11	47,8	100
Total	23	100	

Tabela 40 – Análise Descritiva da Taxa de Fluxo Salivar Estimulado (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
< 0,7 ml/min	1	4,3	4,3
0,7 – 1,0 ml/min	1	4,3	8,7
> 1,0 ml/min	21	91,3	100
Total	23	100	

3.10. Caracterização do paciente em diálise relativamente ao pH salivar e capacidade tampão

A média e desvio padrão pH salivar da amostra foi de $7,1752 \pm 0,25902$, sendo que o valor mínimo do referido índice foi de 6,71 e o valor máximo foi de 7,70.

Quanto à capacidade tampão da saliva, meramente 3 (13,0%) dos doentes apresentaram uma capacidade tampão média - $4,5 > \text{pH} > 5,5$ -, enquanto os restantes (87,0%) demonstraram uma elevada capacidade tampão - $\text{pH} > 6$ (Ver Tabela 41).

Tabela 41 – Análise Descritiva Capacidade Tampão da Saliva (frequência, percentagem e percentagem cumulativa)

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
$\text{pH} > 6$	20	87,0	87,0
$4,5 > \text{pH} > 5,5$	3	13,0	100
$\text{pH} < 4,5$	0	0	100
Total	23	100	

VI. DISCUSSÃO

No presente estudo foram observados pacientes em tratamento de hemodiálise do Serviço de Nefrologia e Transplantação Renal do Centro Hospitalar Lisboa Norte visando caracterizar as condições orais dos mesmos.

1. Caracterização sociodemográfica dos doentes em diálise do Serviço de Nefrologia e Transplantação Renal do Centro Hospitalar Lisboa Norte

No presente estudo participaram 23 dos 33 doentes em tratamento de hemodiálise no Serviço de Nefrologia e Transplantação Renal do Centro Hospitalar Lisboa Norte. Dos restantes, 2 foram excluídos por incapacidade e 8 (34,8%) recusaram participar no estudo. Uma elevada percentagem de recusas também descreveu Pupo, Parizoto, Gonzaga e Lopes (2010) no seu estudo, tendo justificado a falta de adesão como consequência de uma falta de motivação e escassa informação acerca da importância da saúde oral e a sua relação com doenças sistémicas.

A amostra foi constituída por 14 indivíduos do sexo masculino e 9 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 18 e 68 anos.

Relativamente à raça, quase a totalidade da amostra era constituída por sujeitos de raça negra e apenas um caucasiano, sendo os primeiros oriundos de São Tomé, Cabo Verde e Angola, e o último oriundo de Portugal. Esta diferença deve-se ao facto de, em Portugal, o tratamento da insuficiência renal crónica em ambulatório ser realizado fundamentalmente no sector privado (Relatório de Acompanhamento de Actividade – Hemodiálise 2010, 2010). Uma vez que países como Cabo Verde, São Tomé e Angola não dispõem de condições de tratamento para dos doentes com IRC, estes são evacuados para fazer o tratamento em Portugal (Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento, 2010).

A sua condição sistémica e todo o processo de tratamento que esta implica obrigam a um afastamento do doente da vida activa, tendo-se verificado que 100% dos inquiridos se encontravam no desemprego, enquanto, segundo dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) (2013), a média nacional se situa nos 17,7%.

Quanto ao nível de escolaridade, a grande maioria (73,9%) reportou que havia completado o 4º ano de escolaridade, escrevendo-se uma taxa de analfabetismo de 13,0% e onde o nível máximo de escolaridade foi o 9º ano. Segundo dados dos Censos de 2011, a taxa de analfabetismo em Portugal situa-se nos 5,2%.

No que diz respeito ao estado civil, 78,3% da população estudada estava solteira, 13,0% estava em união de facto/casado, 4,3% era separado de facto/divorciado e 4,3% era viúvo, contrariamente aos resultados dos censos de 2011, que revelaram que 47% da população portuguesa é casada, 40% é solteira e 6% divorciada.

No que se refere ao rendimento familiar, 73,9% da amostra recebe menos de um salário mínimo, 8,7% recebe entre um e dois salários mínimos e apenas 4,3% recebe entre dois e quatro salários mínimos. Segundo dados do INE (2009) em Portugal a média situação entre um e dois salários mínimos, estando a maior parte da amostra abaixo da média nacional. Conclui-se, então, que apresentam um *status* sócio-económico baixo.

Com base na comparação da população estudada e os dados referentes à população nacional, torna-se evidente que existem diferenças que podem justificar alguns dos resultados encontrados nesta amostra.

2. Caracterização do paciente em diálise relativamente ao número de dentes cariado, perdidos e obturados

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estabeleceu uma escala para determinar a severidade da prevalência das lesões de cárie, de acordo com a qual, valores entre 1,2 e 2,6 representam uma baixa prevalência, 2,7 e 4,4 indicam uma prevalência média, 4,5 e 6,5 correspondem a uma alta prevalência e valores superiores a 6,5 indicam uma prevalência muito elevada da doença.

No presente estudo, comparando os resultados com estas diretrizes, obteve-se uma prevalência muito alta de dentes cariados, perdidos e obturados entre a amostra observada, apresentando uma média de $9,35 \pm 7,12$. Resultados similares foram encontrados por outros autores, nomeadamente Dias et al. (2007), Cunha, Tagliaferro, Pereira, Meneghim e Hebling (2007), Malekmakan, Haghpanah, Pakfetrat, Ebrahimic e Hasanlic (2011) e Kaushik et al. (2013), o que tem sido explicado pela hipossalivação induzida pela hemodiálise, uma vez que a saliva desempenha um papel anti-cariogénico importante ao eliminar microrganismos e componentes cariogénicos da boca (Sekiguchi et al., 2012) e pela dieta cariogénica que mantém, com consumo elevado de carboidratos como compensação da restrição proteica, associada a uma higiene oral deficitária (Gonyea, 2009; Pupo et al., 2010).

No entanto, outros autores descrevem não haver diferença significativa entre pacientes em diálise e o grupo controlo (Gavalda et al., 1999; Bots et al., 2006; Bayraktar et al., 2007; Marinho et al., 2007; Takeuchi et al., 2007; Souza et al., 2008; Cengiz, Sümer, Cengiz & Yavuz, 2009; Ziebolz et al., 2012; Tadakamadla, Kumar & Mamatha, 2013).

Por outro lado, outros autores defendem que pacientes com insuficiência renal apresentam uma diminuição da prevalência de lesões de cáries, sendo este facto justificado pelo efeito protector da ureia que inibe o crescimento bacteriano e neutraliza os ácidos da placa bacteriana (De Rossi & Glick, 1996; Nunn et al., 2000; Cerveró et al., 2008; Weinert e Heck, 2011).

Tais resultados foram encontrados fundamentalmente em estudos realizados em crianças com insuficiência renal crónica (Entugrul, Elbe-Çubukçu, Sabah & Mir, 2003; Nowaier, Roberts, Trompeter, Wilson & Lucas, 2003; Herwis & Raghav, 2008).

No estudo de Entugrul et al. (2003) verificou-se uma baixa prevalência de lesões de cáries entre as crianças com insuficiência renal crónica e o grupo de controlo, tendo registado índices de CPO e cpo mais elevados neste último grupo. Os pacientes com insuficiência renal crónica apresentaram uma baixa prevalência de lesões de cáries ainda que tenham revelado maus hábitos de higiene oral e mantenham uma dieta rica em carboidratos, como forma de compensar a redução da ingestão proteica. A explicação encontrada baseou-se na presença de elevado níveis de ureia na saliva que aumentariam o pH salivar. Este pH teria então efeitos nefastos na formação de ácidos produzidos pelas bactérias cariogénicas. Além disso, elevadas concentrações de fosfatos na saliva facilitam a remineralização de lesões de cárie incipientes. Os mesmos autores encontraram resultados interessantes ao compararem as contagens de *S. mutans* e *Lactobacillos* entre ambos grupos, verificando a existência de uma contagem estatisticamente mais elevada entre os indivíduos saudáveis, o que pode também ajudar a explicar a baixa prevalência de lesões cariosas nas crianças com doença renal crónica. O mesmo referiu Nowaiser et al. (2003), Lucas e Roberts (2005), Takeuchi et al. (2007) e Seraj et al. (2011) nas suas publicações.

No presente estudo, o elevado índice de CPO deveu-se principalmente à custa do componente dentes perdidos e cariados, com a quase ausência de obturações na população em estudo. Estes dados estão de acordo com o estudo de Bayraktar et al. (2007), Cunha et al. (2007) e Souza et al. (2008) que verificaram que a principal componente do índice CPO no seu estudo foi a componente “dentes perdidos”.

A baixa prevalência de dentes obturados entre a população deve-se ao facto da maioria da população apenas procurar atendimento médico-dentário em casos de urgência/dor, resultando num aumento do número de dentes perdidos. O mesmo observou Dias et al. (2007) e Takeuchi et al. (2007) nos seus estudos. Por outro lado, a perda de dentes em pacientes em hemodiálise, que irão ser submetidos a transplantação renal, deve-se à necessidade de eliminar focos de infecção de forma a evitar a rejeição do transplante (Hamid et al., 2006), aumentando também o valor do índice de CPO.

Os resultados obtidos no presente estudo evidenciaram uma elevada necessidade de tratamento reabilitador bem como o desenvolvimento de medidas preventivas.

A literatura evidencia uma grande divergência relativamente à prevalência de lesões de cáries, descrevendo-se uma elevada prevalência em indivíduos adultos e uma baixa prevalência em crianças. No entanto, sendo o presente estudo um estudo transversal, com uma única observação no tempo, apenas permite descrever o que foi observado no momento e não tirar conclusões acerca do efeito protector ou predisponente da diálise relativamente à cárie dentária. Isto é, um indivíduo pode iniciar o tratamento de hemodiálise com CPO de 9 e durante o mesmo aumentar o índice devido aos factores anteriormente expostos (hipossalivação e dieta cariogénica) ou manter o valor inicial por factores protectores (elevada capacidade tampão e pH alcalino).

Assim, para determinar qual o efeito (protector ou predisponente) da hemodiálise seria necessário observar os doentes antes, durante e depois do tratamento dialítico, a fim de verificar a evolução ou não das lesões de cárie. Propõe-se, então, um estudo futuro que avalie essa evolução.

Além disso, sabendo que esta é uma doença multifactorial, dependente da interação de factores como um dente susceptível, presença de microrganismos, uma dieta cariogénica e a sua evolução no tempo (Lima, 2007) parece razoável pensar que com o avançar da idade o indivíduo está mais exposto a estes factores, explicando a diferença da prevalência de lesões de cárie entre crianças e adultos com insuficiência renal crónica.

3. Caracterização do paciente em diálise relativamente à doença periodontal

Determinadas doenças ou condições sistémicas, como a insuficiência renal crónica, exercem manifestações orais directas ou indirectas devido a uma modificação na resposta imune do hospedeiro e consequente desequilíbrio na interacção hospedeiro-

parasita. Este fenómeno é de extrema importância na patogénese das duas doenças mais prevalentes da cavidade oral, a cárie dentária e a doença periodontal (Castillo et al., 2007).

De acordo com vários estudos, a insuficiência renal crónica e a doença periodontal podem ter efeitos recíprocos (Craig, 2008; Yoshihara & Hanindriyo, 2012).

A periodontite crónica em adultos contribui para a inflamação sistémica, levando à produção de imunoglobulinas, nomeadamente IgG, e proteína C-reativa (Goncalves et al., 2011), podendo ter consequências no tratamento de hemodiálise do doente renal (Craig, 2008; Yoshihara & Hanindriyo, 2012). Por outro lado, a insuficiência renal crónica pode exercer efeitos sobre o *status* periodontal do indivíduo através de vários possíveis mecanismos (Yoshihara & Hanindriyo, 2012) (Ver Figura 20).

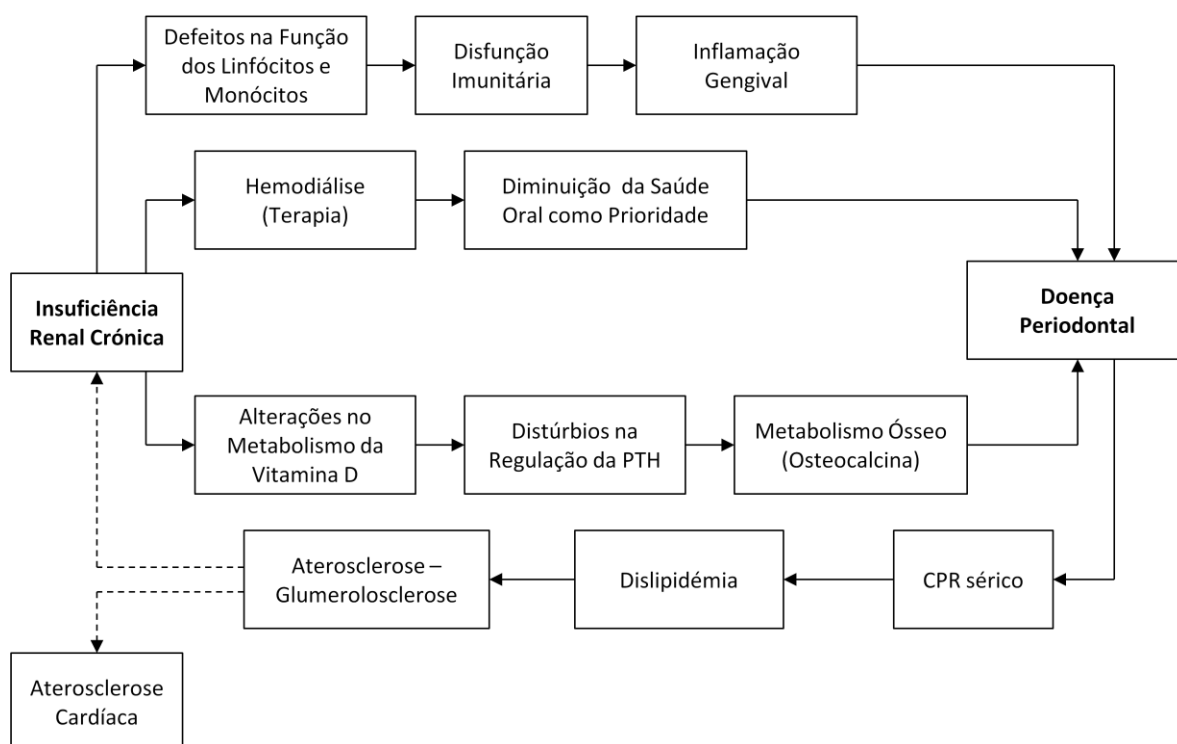


Figura 20 - Mecanismos entre a insuficiência renal crónica e a doença periodontal – Adaptado de Yoshihara e Hanindriyo, 2012

Existem alguns conflitos nos dados da literatura no que se refere ao *status* periodontal dos pacientes em hemodiálise (Bayraktar et al., 2007; Craig, 2008), pois se por um lado há autores que reportam severa gengivite e periodontite (Davidovich et al., 2005; Chuang, Sung, Kuo, Huang & Lee, 2005; Gonçalves et al., 2007; Cengiz et al., 2009; Parkar & Ajithkrishnan, 2012; Sekiguchi et al., 2012), outros atentam para baixos

índices periodontais neste grupo de pacientes (Nunn et al., 2000). Por seu turno, Gavalda et al. (1999), Marakoglum, Gursoy, Demirer e Sezer (2003), Bots et al. (2006), Bayraktar et al. (2007), e Castillo et al. (2007) não verificaram diferenças significativas entre pacientes em hemodiálise e o grupo de controlo.

No presente estudo, quase a totalidade da amostra apresentou alguma forma de doença periodontal, seja gengivite ou periodontite, sendo que apenas 13,0% apresentou saúde periodontal.

Aproximadamente 17,4% dos sujeitos observados apresentaram apenas uma situação de gengivite, determinada pela hemorragia suave à sondagem. No entanto, há que ter em consideração que os pacientes em hemodiálise fazem medicação com anti-coagulantes, o que pode causar maior hemorragia durante a sondagem, mascarando o grau de inflamação gengival existente (Bots et al., 2006; Bayraktar et al., 2007; Castillo et al., 2007).

O estado urémico a que estes pacientes estão sujeitos também tem sido associado à inflamação gengival, uma vez que a urémia tem sido relacionada com uma disfunção imunitária, incluindo defeitos na função dos linfócitos e monócitos. Deste modo, e supondo que a urémia é responsável pela inflamação gengival, a manutenção dos tratamentos dialíticos está relacionada com a persistência e aumento de inflamação gengival e aumento da incidência e severidade da periodontite (Craig, 2008; Cengiz et al., 2009).

Adicionalmente, a presença de doenças sistémicas como a diabetes mellitus pode contribuir para o aumento da inflamação gengival, especialmente pela elevada incidência da doença entre a população com insuficiência renal crónica em estado terminal e a sua forte associação com a periodontite na população em geral (Craig, 2008). Como reportado anteriormente, pelo menos 17,4% da amostra padecia de diabetes mellitus, havendo um grande número de sujeitos que desconhecia a sua condição sistémica, pelo que a prevalência da doença pode ter sido subestimada.

Por outro lado, cerca 65,2% da população analisada no presente estudo apresentou bolsas periodontais, o que evidenciou a elevada prevalência da doença entre este grupo de doentes. Porém não se dispôs de um grupo controlo para poder determinar se existem efectivamente diferenças entre este grupo e um grupo controlo de pacientes saudáveis. Ainda assim, outros autores reportaram resultados semelhantes, nomeadamente Davidovich et al. (2005), Gonçalves et al. (2007), Bahtsange e Patil (2012), Parkar e Ajithkrishnan (2012) e Tadakamadla et al. (2013).

Os resultados encontrados no presente estudo não são surpreendentes, uma vez que os indivíduos apresentavam uma franca falha na sua higiene oral, assim como não procuraram tratamento médico-dentário, excepto em casos de urgência, nem tão pouco tinham conhecimento da doença. Assim, estavam criadas condições para a sua progressão.

Parkar e Ajithkrishnan (2012) uma vez concluído o seu estudo, verificaram que a doença periodontal é mais comum, prevalente e severa em pacientes com insuficiência renal crónica do que na população em geral, atribuindo os resultados encontrados a uma negligência com a saúde oral destes doentes e não a um estado urémico. No entanto, Davidovich defende que a progressão da doença periodontal se deve a uma falha na higiene oral mas também ao estado urémico e à duração da doença renal.

Sekiguchi et al. (2012) verificou que quanto maior o tempo em que o paciente se encontra em diálise, maior a gravidade da doença periodontal, com profundidades de sondagem mais elevadas e maiores perdas de inserção periodontal, sugerindo desta forma o possível efeito negativo do tratamento na saúde oral destes indivíduos. As mesmas conclusões haviam sido reportadas por Cengiz et al. (2009).

Castillo et al. (2007) elaboraram um estudo em pacientes adultos a receber tratamento de hemodiálise, no qual, entre outros parâmetros, compararam a presença de microrganismos periodontopatogénicos (*Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Prevotella intermedia* e *Actinobacillus actinomycetemcomitans*) nestes doentes com um grupo controlo. No final, verificaram que pacientes em hemodiálise apresentavam maior número de microrganismos periodontopatogénicos que os sujeitos de controlo. Takeuchi et al. (2007) comprovaram igualmente que pacientes em hemodiálise apresentavam uma maior presença de microrganismos periodontogénicos, nomeadamente, *Tannerella forsythia*, *Tannerella denticola* e *Prevotella nigrescens*, que o grupo de controlo. Este facto poderá ajudar a explicar a elevada prevalência da doença nos doentes em tratamento dialítico.

Gonçalves et al. (2007) realizaram um estudo na clínica de Nefrologia de Caucaia, situada em Fortaleza, Brasil, no qual se propuseram a avaliar a prevalência da doença periodontal em pacientes submetidos a hemodiálise. Os seus resultados evidenciaram uma elevada prevalência da doença entre a amostra, tendo o factor sócio-económico sido uma das possíveis razões para explicar a mesma. Assim como os autores desse estudo, a população observada no Serviço de Nefrologia e Transplantação

Renal do Centro Hospitalar Lisboa Norte apresentou um *status* sócio-económico baixo, pois a maioria referiu que recebia menos de um salário mínimo.

Atente-se também para o facto de que a maioria dos pacientes em diálise apresenta condições sistémicas complexas, com a presença de patologias como a hipertensão arterial e diabetes mellitus, que têm relação comprovada com a periodontite. Desse modo actuam como possíveis variáveis de confusão quando se tenta estabelecer uma relação entre a insuficiência renal crónica e a periodontite.

Assim, com tudo isto, não se pode concluir que a doença periodontal é mais prevalente e severa em doentes renais crónicos em hemodiálise. É de notar que associações positivas foram reportadas em populações com grande número de sujeitos em hemodiálise (Craig, 2008), o que não se verificou na amostra do presente estudo ($n = 23$). Deste modo, a fim de retirar conclusões sólidas, é crucial a inclusão de um grande número de sujeitos em estudos epidemiológicos em populações que apresentam múltiplas variáveis de confusão. Entre a população de insuficientes renais estas variáveis incluem: a elevada prevalência de diabetes mellitus, possíveis hábitos tabágicos, o tempo de diálise, a idade, o grau de controlo das complicações da insuficiência renal crónica, potenciais diferenças étnicas/raciais ou variáveis demográficas que condicionem o acesso aos cuidados de saúde e uma selecção apropriada da população controlo (Craig, 2008). Bahtsange e Patil (2012) sugerem ainda a realização de estudos longitudinais nos quais sejam feitas observações da cavidade oral desde o início da terapia dialítica.

Ainda que o aumento da prevalência e severidade da doença periodontal entre a população de doentes renais crónicos permaneça ainda como um tema controverso, pelo facto de aumentar a mortalidade por complicações ateroscleróticas, já que existe uma forte associação entre a aterosclerose e o aumento da inflamação e uma possível contribuição da periodontite para a inflamação sistémica, deve-se estar especialmente atentos à manutenção cuidadosa do estado periodontal dos pacientes com insuficiência renal crónica (Craig, 2008).

4. Caracterização do paciente em diálise relativamente ao índice de placa

Vários estudos anteriores indicam que a higiene oral dos pacientes em diálise é pior que a da população em geral, o que tem sido explicado pela quase exclusiva atenção dada à condição sistémica por parte dos doentes, em detrimento da sua saúde oral, resultando numa maior acumulação de placa bacteriana (Bayraktar et al., 2007;

Dias et al., 2007; Martins et al., 2008; Souza et al., 2008; Parkar & Ajithkrishnan, 2012; Tadakamadla et al., 2013).

Sekiguchi et al. (2012) atribuem ao *status* socioeconómico a principal causa de piores hábitos de higiene oral, o que se verificou neste estudo, onde a maioria da amostra tinha um rendimento familiar menor de um salário mínimo.

No nosso estudo, os indivíduos observados apresentaram elevados índices de placa, com uma média de 1,55136, ainda que, quase na totalidade dos inquiridos (95,7%) tenha respondido que escovava os dentes. Resultados semelhantes foram demonstrados por outros autores nos seus estudos, nomeadamente Dias et al. (2007), Gavaldá et al. (1999), Klassen e Krasko (2002), Dias de Souza et al. (2005), Marinho et al. (2007), Hermis e Raghav (2008), Souza et al. (2008), Martins, Siqueira, Oliveira, Nicolau e Primo (2012). Estes resultados denotam uma deficiência na higiene oral pelo que se deve investir em programas de promoção de saúde oral, não só em ambiente hospitalar mas também em campanhas de saúde pública. Dias de Souza et al. (2005) bem como Malekmakan et al. (2011) deram igualmente sugestões semelhantes no seu estudo.

Outros autores verificaram que não havia diferenças estatisticamente significativas entre os pacientes em hemodiálise e pacientes saudáveis relativamente à presença de placa bacteriana, ainda que tenham concluído que havia uma elevada formação de cálculo entre os primeiros (Bots et al., 2006; Martins et al., 2008; Martins et al., 2012).

Uma vez que o cálculo dentário resulta da calcificação da placa bacteriana, processo em equilíbrio entre os componentes orgânicos e inorgânicos da saliva (Seraj et al., 2011). Martins et al. (2012) ao verificarem que não houve, no seu estudo, associação entre a presença de placa bacteriana e a formação de cálculo dentário, lançaram a hipótese de esta elevada formação estar ligada a variáveis sistémicas presentes nos pacientes com insuficiência renal crónica.

Outras explicações têm sido sugeridas para a grande formação de cálculo dentário entre os pacientes com insuficiência renal crónica, nomeadamente, a elevada concentração de ureia (Bots et al., 2006; Souza et al., 2008; Cerveró et al., 2008; Weinert & Heck, 2011; Kaushik et al., 2013) e fosfato na saliva (Souza et al., 2008; Martins et al., 2012; Kaushik et al., 2013) e menor fluxo salivar (Souza et al., 2008; Weinert & Heck, 2011), assim como pela administração de suplementos de cálcio e fósforo que frequentemente é usada por estes doentes (Dias de Souza et al., 2005;

Martins et al., 2012), uma vez que apresentam um produto cálcio-fosfato sérico alterado (Cerveró et al., 2008; Gonçalves et al., 2011; Malekmakan et al., 2011; Seraj et al., 2011).

Estugrul et al. (2003) quando compararam o índice de placa entre crianças com insuficiência renal crónica e grupo controlo verificaram igualmente não existir diferenças significativas entre ambos os grupos. No entanto, observaram que a inflamação gengival entre o primeiro grupo era menor, justificando os resultados com base numa resposta inflamatória inadequada ou a uma diminuição da hemoglobina, causando uma palidez da gengiva, apesar da presença de inflamação. O mesmo reportou Nowaiser et al. no seu estudo em 2003. Porém, esse facto não é só apreciável em crianças mas também em adultos, sendo a justificação atribuída semelhante à já atribuída previamente (Dias de Souza et al., 2005).

5. Caracterização do paciente em diálise relativamente à taxa de fluxo salivar

A saliva, fluido composto presente na boca em permanente contacto com as peças dentárias e a mucosa oral, é produzida principalmente pelas glândulas salivares major (parótida, submandibular e sublingual) e, em menor quantidade, pelas glândulas salivares minor. Formada quase na sua totalidade por água (99%) e menos de 1% de sólidos (principalmente proteínas e electrólidos), a saliva desempenha um papel fundamental na manutenção da homeostasia da cavidade oral (Nauntofte, Tenovuo & Lagerlöf, 2007) sendo responsável por humedecer os dentes e a mucosa, cumpre funções lubrificação e protecção contra a cárie e periodontopatias, participa na formação do bolo alimentar, facilitação da fonação, deglutição e mastigação, promove sensibilidade gustativa, a diluição de detritos e a limpeza de alimentos e bactérias (Nauntofte et al., 2007; Couto & Lopes, 2010). Além disso, neutraliza os ácidos através da capacidade tampão, mantém concentrações supersaturadas de cálcio e fosfato em relação à hidroxiapatite, participa na formação da película adquirida, exerce uma acção antimicrobiana, assim como funções digestivas (Nauntofte et al., 2007).

Nos últimos anos, os testes de diagnóstico baseados na saliva têm vindo a aumentar a sua popularidade devido ao seu carácter não invasivo (Navazesh & Kumar, 2008).

Relativamente à taxa de fluxo salivar, a literatura aponta para uma diminuição do valor da taxa de fluxo salivar de pacientes submetidos a diálise (Miguel et al., 2006).

Em indivíduos saudáveis a taxa de fluxo salivar não estimulado e estimulado são, respectivamente, 0,25-0,35 ml/min e 1,0-3,0 ml/min (Almeida et al., 2008).

No presente estudo a média da taxa de fluxo salivar não estimulado foi de 0,28 ml/min, sendo que o valor máximo obtido foi 1,4 ml/min e o valor mínimo 0,06 ml/min, enquanto a média da taxa de fluxo salivar estimulado foi de 2,08 ml/min, apresentando um valor máximo de 4,6 ml/min e um valor mínimo de 0,6 ml/min.

Ainda que para ambas as medidas a média se tenha situado entre valores correspondentes a taxas de fluxo salivar normais, cerca de 82,6% da amostra observada referiu sentir a boca seca. Patil et al., em 2012, realizaram um estudo em dois centros hospitalares na Índia onde se propuseram a analisar as manifestações da IRC, tendo constatado que havia uma diferença significativa entre os pacientes com IRC e o grupo controlo no que respeita à sensação de boca seca, que foi mais prevalente entre os primeiros. Várias podem ser as razões para explicar tais resultados, tendo-se levantado como hipóteses: envolvimento glandular (atrofia do parênquima das glândulas salivares minor), inflamação química, menor secreção salivar devido a restrição de ingestão de líquidos, efeitos secundários da medicação (principalmente anti-hipertensores) e respiração oral (Patil et al., 2012). Por outro lado, Epstein et al. defendem que as mudanças do fluxo salivar estão mais ligadas à redução da ingestão de líquidos do que a factores glandulares (Miguel et al., 2006). Bots et al. (2007) observaram que após transplantação renal os níveis de fluxo salivar aumentam, o que sugere igualmente que não há alterações a nível glandular.

Os resultados do presente estudo apontam para uma taxa de fluxo salivar estimulado normal já que 91,3% apresentou valores > 1,0 ml/min. Este facto vai contra os resultados descritos por Kho et al. (1999), Gavalda et al. (1999), Miguel et al. (2006), Takeuchi et al. (2007) e Kaushik et al. (2013). No entanto, Martins et al. (2008) realizaram um estudo avaliando o fluxo salivar de pacientes em hemodiálise e compararam-no com um grupo controlo. A observação foi feita em dois tempos, um antes do tratamento e outro após o tratamento de diálise. Os autores concluíram que antes do tratamento o fluxo salivar estava diminuído, mas que, após a hemodiálise, este aumentava atingindo valores similares ao grupo de indivíduos saudáveis, sugerindo que a diminuição resultava de um envolvimento sistémico e que após a terapia o fluxo normal está restabelecido. O facto das observações do presente estudo terem sido feitas, na sua maioria, após o tratamento de diálise explica tais resultados.

Fregoneze et al. (2013) chama a atenção para alguns factores que Bayraktar et al. (2007) já haviam referenciado, que são: o facto de o método como é feita a estimulação salivar apresentar uma grande importância, pois a recolha com material inerte produz um fluxo constante, porém, a estimulação com ácido cítrico, apesar de bastante potente, produz uma interrupção do fluxo salivar, devendo ser reiniciada frequentemente; outro facto é a posição do doente durante a recolha já que o fluxo salivar diminui aquando da posição deitada. Assim, estes factores podem ajudar a explicar os diferentes resultados reportados na literatura.

No que respeita à taxa de fluxo salivar não estimulado os resultados do presente estudo não foram tão lineares. Apesar da média ter sido 0,28 ml/min, cujo valor máximo foi 1,4 ml/min e o valor mínimo 0,06 ml/min, cerca de metade dos indivíduos (52,2%) apresentou uma redução do fluxo salivar não estimulado, o que vai de encontro com as conclusões de outros autores (Kho et al., 1999).

Alguns distúrbios sistémicos e determinados agentes terapêuticos são causadores de hipofunção das glândulas salivares. Entre os últimos destacam-se os opióides, anti-histamínicos, ansiolíticos, anti-epilépticos, anti-colinérgicos (Couto & Lopes, 2010) anti-depressivos (Gonyea, 2009; Couto & Lopes, 2010; Gomes de Lucena, Batista da Costa, Alves & Figueiredo, 2010), diuréticos (Gonyea, 2009; Gomes de Lucena et al., 2010) e anti-hipertensores (Gomes de Lucena et al., 2010). Apesar de não se poder afirmar que a medicação foi um possível agente determinante nos resultados observados, pois a nenhum paciente foi questionado sobre a mesma, pelo menos em teoria é possível que algum agente terapêutico possa estar na origem da redução do fluxo salivar. Isto porque como supracitado os anti-hipertensores afiguram um medicamento com capacidade de causar hipossalivação e 78,3% dos indivíduos referiram sofrer de hipertensão arterial. Além disso, alguns podem estar medicados com anti-depressivos, já que alguns autores referem um estado depressivo nos pacientes em hemodiálise decorrente de toda a alteração do quotidiano que a doença acarreta (Souza et al., 2008; Nifa & Rudnicki, 2010).

Batista, Moreira e Corso (2007) referem que estudos realizados na Índia concluíram que a desnutrição em crianças pode afectar as glândulas salivares, reduzindo o fluxo salivar. Os pacientes em hemodiálise apresentam frequentemente um estado desnutrido devido a distúrbios no metabolismo proteico e energético, alterações hormonais e ingestão alimentar deficiente como consequência de anorexia, náuseas e

vómitos (Cabral, Diniz & Grande de Arruda, 2005). Com base no que foi exposto, este estado pode ajudar a justificar os resultados encontrados no presente estudo, ainda que este estado não tenha sido avaliado.

Torna-se evidente uma multiplicidade de possibilidades para explicar a redução do fluxo salivar verificada, no entanto, não é possível afirmar com certeza qual ou quais os factores que actuaram nos indivíduos analisados. Abrem-se, então, portas para um estudo futuro que tenha em conta certos factores que não foram avaliados no presente.

Vale a pena salientar que mesmo os pacientes que apresentaram redução do fluxo salivar não estimulado, quando estimulados com a pastilha de parafina responderam adequadamente com fluxo salivar estimulado dentro dos valores normais (como referido anteriormente). Com base nestes resultados pode-se pensar num déficite funcional das glândulas salivares, que respondem prontamente quando devidamente estimuladas.

6. Caracterização do paciente em diálise relativamente ao pH salivar e capacidade tampão da saliva

Como anteriormente referido, a saliva desempenha funções muito importantes na homeostasia da cavidade oral, nomeadamente na regulação do pH (Almeida et al., 2008; Bretas, Rocha, Vieira & Rodrigues, 2008). O pH salivar em indivíduos saudáveis varia entre 6,5 e 7,4 (Nauntofte et al., 2007). No entanto, a literatura refere que em pacientes com insuficiência renal crónica a capacidade tampão está aumentada assim como o pH salivar mais alcalino, devido ao aumento da concentração da ureia e fosfato na saliva (Kho et al., 1999; Almeida et al., 2008).

A amostra examinada apresentou uma média de pH dentro de valores normais, cujo valor médio e desvio padrão foram $7,13 \pm 0,34$, tendo o valor máximo obtido sido 7,70 e o valor mínimo 6,09. A capacidade tampão foi quase na totalidade da amostra elevada 91,3% ($n = 21$), sendo que apenas 8,7% ($n = 2$) dos indivíduos apresentaram uma capacidade tampão média. Nenhum deles apresentou uma baixa capacidade tampão.

Manley, Haryono e Keast (2012) analisaram a composição salivar de pacientes com insuficiência renal crónica, tendo constatado que não havia diferença significativa no pH da saliva destes indivíduos e do grupo controlo, cujos valores médios foram, respectivamente, $6,98 \pm 0,24$ e $6,72 \pm 0,21$.

Várias hipóteses podem ser levantadas para explicar tais factos. A literatura refere o aumento da concentração da ureia e a sua conversão em amónia e dióxido de

carbono como causa do aumento do pH salivar (Martins et al., 2012), no entanto, tendo as observações sido feitas maioritariamente após o tratamento de hemodiálise, esse componente não se encontraria aumentando no momento da observação. Este facto foi descrito por Moreira (2010), que verificou um decréscimo da ureia após a hemodiálise, tanto no soro como na saliva estimulada e não estimulada.

Além disso, é de conhecimento geral que uma das funções do rim é a manutenção do equilíbrio ácido-base, sendo a acidose metabólica uma das manifestações sistémicas da doença renal, devido ao decréscimo da filtração glomerular e consequente diminuição da excreção do ião de hidrogénio (H^+). Adicionalmente, e agravando a situação descrita, a regeneração do ião bicarbonato - essencial para a neutralização dos ácidos - está total ou parcialmente alterada. Por este motivo, durante o tratamento dialítico é fornecido ao paciente iões bicarbonato, cuja concentração vai diminuindo durante o intervalo interdialítico, descrevendo-se uma acidose metabólica intermitente (Leal, Júnior & Mafra, 2008). Isto para dizer que apesar de um meio interno ácido, após o tratamento dialítico, com o fornecimento de ião bicarbonato, acaba por haver neutralização do pH interno, podendo explicar os resultados obtidos de um pH salivar dentro de valores fisiológicos.

Parece então haver vários vectores de influência sobre um mesmo fenómeno, que não terão sempre a mesma valência, sobretudo pela própria natureza da hemodiálise – isto é, há diferentes protocolos de diálise de acordo com as necessidades individuais do doente.

7. Limitações do Estudo

Uma das limitações do presente estudo é o facto de apresentar uma amostra reduzida, que não permite representar os pacientes com insuficiência renal crónica em hemodiálise, numa população portuguesa. Além disso, não foi possível ter um grupo de controlo com as mesmas características que a população observada para posterior comparação dos resultados. No entanto, alguns estudos realizados previamente também dispensaram esse grupo de controlo.

Vários factores podem influenciar a taxa de fluxo salivar bem como a composição da saliva, o nível de hidratação, a postura corporal, a iluminação, os hábitos tabágicos e alcoólicos, alguma medicação, o estimulação visual, o tamanho das glândulas salivares, a prática de exercício físico, a idade, o ciclo circadiano, entre outros (Almeida et al., 2008).

Alguns estudos explicaram ter optado por fazer as recolhas do fluxo salivar numa hora comum a todos os pacientes para minimizar a influência do ciclo circadiano. Porém, no actual estudo tal não foi possível já que os pacientes estavam distribuídos em turnos, sendo levados até ao hospital e deste por terceiros. Assim, e para não alterar a normal rotina dos utentes, optou-se por fazer as observações quando estes estavam disponíveis, não havendo uma coincidência de horários.

8. Protocolos Médico-Dentários nas Unidades de Diálise

Como referido anteriormente, dados da literatura e dados recolhidos do presente estudo evidenciam que os pacientes renais crónicos em hemodiálise apresentam um perfil negligente em relação ao tratamento médico-dentário e à sua saúde oral, procurando tratamento quase exclusivamente em situações de urgência. Assim, e como tentativa de mudança desse quadro, seria interessante o estabelecimento de protocolo de actuação médico-dentária em pacientes em hemodiálise. Deste modo,

Um protocolo de actuação fornece ferramentas sólidas para a atenção médico-dentária, de forma adequada, de um pacientes com características próprias de uma doença sistémica, com o fim de enaltecer a pratica médico-dentária e estomatológica fazendo-a mais integral, já que se observa que uma inadequada manutenção da saúde oral em pacientes com IRC pode complicar a sua doença sistémica base (Rebolledo, Carmona, Carbonell & Días, 2012).

Rebolledo et al. (2012) realizaram um estudo onde se propuseram a avaliar a saúde oral em pacientes com insuficiência renal crónica hemodialisados depois da aplicação de um protocolo estomatológico. Os autores verificaram que numa observação inicial todos os pacientes apresentavam alterações orais, caracterizadas pela presença de cáries, presença de placa bacteriana, restos radiculares e cálculo dentário, entre outras como xerostomia, pseudoplaca lingual, mobilidade dentária, sabor e hálito urémico e hemorragia gengival. Uma vez decorridos três meses da primeira observação, e depois de aplicados protocolos de actuação médico-dentária, os pacientes foram novamente observados evidenciando uma melhoria da saúde oral a curto prazo.

Bianchini e Pereira (2003) propuseram um protocolo de actuação médico-dentária para pacientes em hemodiálise que se baseava em:

1. No momento de admissão do paciente em hemodiálise, durante o primeiro mês, este deveria receber instruções sobre higiene oral por profissionais competentes para tal, assim como seria informado sobre as complicações possíveis de infecções de origem oral na saúde geral;
2. Numa segunda instância, seria realizado um exame clínico e os tratamentos necessários. Estes deveriam ser realizados dentro de um período até seis meses após o início da hemodiálise. Além disso seria pertinente a realização de radiografias panorâmicas e periapicais. Adkins et al. (2011) acrescentam algumas medidas preventivas a serem aplicadas. Estas incluem a prescrição de uma pasta com fluoreto de sódio com 5000 ppm a todos os doentes renais e colutórios (0,2%) ou géis (1%) de gluconato de clorhexidina para melhorar a higiene oral. Os mesmos autores resumiram alguma da informação que pode ajudar o médico-dentista a identificar possíveis complicações e a delinear um plano de tratamento dentário adequado (Ver Tabela 42);
3. A terceira fase caracterizar-se-ia por uma manutenção da saúde oral, com reavaliação dos pacientes a cada 3 meses, bem como actualização do seu plano de tratamento. A profilaxia dentária e a aplicação tópica de fluor são procedimentos que deverão tornar-se rotina nesses retornos. Toda a equipa de saúde, o que inclui médicos e paramédicos, deverá estar empenhada em colaborar com o programa de reforço dos cuidados com a saúde oral.

Salienta-se a necessidade de caracterizar as condições orais destes pacientes a fim de realizar um protocolo adequado às suas necessidades, de modo a melhorar a sua saúde oral e saúde em geral.

Questões

É conhecido o estado renal?

O médico aconselhou tratamento de diálise num futuro próximo?

O paciente está em diálise?

Tipo de diálise:

Frequência:

Dias de diálise:

Quando foi a última diálise:

O paciente apresenta restrição alimentar e de líquidos?

O paciente espera transplante renal?

Alergias medicamentosas:

Medicação actual:

A lista de medicamentos inclui aspirina, clopidogrel ou vafarina?

O paciente toma imunossupressores?

O estado da doença renal tem impacto significativo na vida do paciente?

Nome do nefrologista para contacto se necessário.

Tabela 42 – Avaliação dentária inicial do paciente com doença renal. Adaptado de Adkins, Kewley, Woywodt & Brookes, 2011

VII. CONCLUSÃO

Apesar de todos os avanços no campo da Medicina, a Hipertensão Arterial e a Diabetes Mellitus permanecem como as principais causas do desenvolvimento de insuficiência renal crónica, o que se verificou entre a amostra em estudo. E, uma vez conhecido o papel que estas patologias desempenham na etiopatogenia da doença renal é fundamental desenvolver acções de prevenção e controlo das mesmas de modo a controlar o desenvolvimento da insuficiência renal crónica.

Os resultados do presente estudo sugerem que a saúde oral dos sujeitos com insuficiência renal crónica é má, com um elevado índice de CPO, elevada prevalência de doença periodontal e um elevado índice de placa.

Estes pacientes apresentam uma grande necessidade de tratamento restaurador e preventivo, bem como uma monitorização constante da sua saúde oral, principalmente os que são candidatos a cirurgia de transplante renal, uma vez que focos de infecção oral podem resultar em rejeição do transplante e, em casos mais graves, podem mesmo ser fatais. Assim, estes doentes devem receber cuidados de saúde oral antes ou no início do primeiro tratamento de diálise, com uma observação inicial, tratamento restaurador e periodontal e *follow-ups* periódicos. Além disso, é mandatório que seja feito um suporte periodontal com alguma frequência.

Os doentes devem ser também consciencializados acerca das possíveis complicações decorrentes de uma falha na saúde oral, tendo a equipa de enfermagem e médicos um papel fundamental no reforço desta ideia. Para tal também estes devem ter em mente a relação das doenças da cavidade oral com a saúde em geral.

Relativamente ao fluxo salivar, o estimulado encontrou-se na maioria dos pacientes entre valores normais enquanto o não estimulado se encontrou diminuído em metade dos sujeitos. Esta diminuição deveu-se possivelmente a um conjunto de factores associados à hemodiálise, restrição da ingestão de líquidos, medicação sabidamente indutora de hipossalivação, entre outros. Assim, e sabendo do papel da saliva na protecção contra doenças da cavidade oral, principalmente os doentes que apresentam alterações no fluxo salivar, devem ser motivados a melhorar a sua higiene oral como medida preventiva.

O pH salivar situou-se, na maioria dos indivíduos, entre valores fisiológicos, enquanto a capacidade tampão da saliva se apresentou elevada, o que poderia fazer pensar que promoveria uma protecção contra lesões de cárie, no entanto, como é sabido que estas resultam da combinação de vários factores e não de um único isolado tendo a higiene oral e nutrição papéis igualmente fundamentais no desenvolvimento da cárie dentária. Como já foi referido, a higiene oral destes pacientes é má e a dieta essencialmente cariogénica, factores que contribuem para um aumento da incidência de cárie e que podem contribuir para a obtenção de elevados valores no índice de CPO.

1. Linhas de Investigação Futuras

Parece evidente a necessidade de mais estudos já que existe uma série de controvérsias acerca das condições orais dos pacientes em hemodiálise, nomeadamente estudos de coorte que acompanhem a evolução das condições orais do doente antes, durante e depois do tratamento dialítico. Esses estudos deverão incluir o maior número de sujeitos possíveis, assim como tentar controlar o maior número de variáveis de confusão de modo a retirar ilações com algum grau de fiabilidade.

Uma vez determinadas estas condições sugere-se a criação de protocolos de actuação médico-dentária adequados com o objectivo de actuar nos pacientes com Insuficiência Renal Crónica em hemodiálise que necessitam de cuidados estomatológicos e naqueles que irão ser sujeitos a cirurgia de transplante renal. Além disso, estes protocolos são também essenciais como prevenção de complicações orais associadas à doença de base.

VIII. BIBLIOGRAFIA

Adkins, A., Kewley, V., Woywodt, A. & Brookes, V. (2011). Routine and Emergency Management Guidelines for the Dental Patient with Renal Disease and Kidney Transplant Part 1. *DentalUpdate*, 38, 179-186.

Ahmadiéh, A., Baharvand, M., Fallah, F., Djaladat, H. e Eslani, M. (2010). Oral Microflora in Patients on Hemodialysis and Kidney Transplant Recipients. *Iranian Journal of Kidney Diseases*, 4(3), 227-231.

Almeida, P., Grégio, A. M. T., Machado, A. A. N., Soares de Lima, A.A. e Azevedo, L.R. (2008). Saliva Composition and Functions: A Comprehensive Review. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 9(3), 1-10.

Armitage, G.C. (2004). Periodontal diagnoses and classification of periodontal diseases. *Periodontology 2000*, 34, 9-21.

Bahtsange, A., e Patil, S.R. (2012). Assessment of periodontal health status in patients undergoing renal dialysis: a descriptive, cross-sectionl study. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 16(1), 37-42. doi: 10.4103/0972-124X.94602

Base de Dados Portugal Contemporâneo – PORDATA 2012 [Consultado 21/07/2013]
Disponível em <http://www.pordata.pt/>

Bastos, M.G. e Kirsztajn, G.M. (2011). Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. *J Bras Nefrol*, 33(1), 93-108.

Batista, L.R.V., Moreira, E.A.M. e Corso, A.C.T. (2007). Alimentação, estado nutricional e condição bucal da criança. *Rev. Nutr.*, 20(2), 191-196.

Bayraktar, G., Kurtulus, I., Duraduryan, A., Cintan, S., Kazancuiglu, R., Yildiz, A., Bural, C. e Bozfakioglu, S. (2007). Dental and periodontal findings in hemodialysis patients. *Oral Diseases*, 13, 393-397. doi: 10.1111/j.1601-0825.2006.01297.x

Bianchini, F.L.C. e Pereira, A.C. (2003) Tratamento odontológico para pacientes em hemodiálise. In A.C. Pereira, A.V. Assaf, A.G. Roncalli, A.S. Peres, C. Botazzo, C.Y. Ten ... V. Pardi (Eds), *Odontologia em saúde colectiva – Planejamento acções e promovendo saúde* (pp. 405-412). Porto Alegre, Brasil: Artmed Editora SA.

Bots, C.P., Brand, H.S., Poorterman, J.H.G., Amerongen, B.M., Valentijn-Benz, M., Veerman, E.C.I., Wee, P.M. e Nieuw Amerongen, A.V. (2007). Oral and salivary changes in patients with end stage renal disease (ESRD): a two year follow-up study. *British Dental Journal*, 202(E7). doi: 10.1038/sj.bdj.47

Bots, C.P., Poorterman, J.H.G., Brand, H.S., Kalsbeek, H., Amerongen, B.M., Veerman, E.C.I. e Nieuw Amerongen, A.V. (2006). The oral health status of dentate patients with chronic renal failure undergoing dialysis therapy. *Oral Diseases*, 12, 176-180. doi: 10.1111/j.1601-0825.2005.01183.x

Bretas, L.P., Rocha, M.E., Vieira, M.S.A. e Rodrigues (2008). Fluxo Salivar e Capacidade Tamponante da Saliva como Indicadores de Susceptibilidade à Doença Cárie. *Presq Bras Odontoped Clin Integr*, 8(3), 289-293. doi: 10.4034/1519.0501.2008.0083.0006

Brochura "Olhe para os Rins com o Coração" (2011) Associação dos Doentes Renais do Norte de Portugal. Disponível em: <http://www.adrnp-sede.org.pt/>

Cabral, P.C., Diniz, A.S. e Grande de Arruda, I.K. (2005). Avaliação Nutricional de pacientes em hemodiálise. *Rev. Nutr.*, 18(1), 29-40.

Castillo, A., Mesa F., Liébana, J., García-Martínez, O., Ruiz, S., García-Valdecasas, J. e O'Valle, F. (2007). Periodontal and oral microbiological status of an adult population undergoing haemodialysis: a cross-sectional study. *Oral Diseases*, 13, 198-205. doi: 10.1111/j.1601-0825.2006.0127.x

Cengiz, M.I., Sümer, P., Cengiz, S. e Yavuz, U. (2009). The effect of the duration of the dialysis in hemodialysis patients on dental and periodontal findings. *Oral Diseases*, 15, 336-341. doi:10.1111/j.1601-0825.2009.01530.x

Censos 2011 [Consultado a 21/07/2013] Disponível em http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos2011_apresentacao

Cerveró, A.J., Bagán, J.V., Soriano, Y.J. e Roda, R.P. (2008). Dental management in renal failure: Patients on dialysis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 13(7), 419-426.

Chuang, S., Sung, J., Kuo, S., Huang, J. e Lee, S. (2005). Oral and dental manifestations in diabetic and nondiabetic uremic patients receiving hemodialysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 99, 689-695.

Cooperação Portuguesa: Uma leitura dos últimos quinze anos de cooperação para o desenvolvimento (2010) Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento. Disponível em: <https://infoeuropa.euroid.pt/files/database/000048001-000049000/000048166.pdf>

Couto, J.A.M. e Lopes, F.F. (2010). A influência da faixa etária na velocidade do fluxo salivar em adultos. *RFO*, 15(2), 135-138.

Craig, R.G. (2008). Interactions between chronic renal disease and periodontal disease. *Oral Diseases*, 14, 1-7. doi: 10.1111/j.1601-0825.2007.01430.x

Cunha, F.L., Tagliaferro, P.S., Pereira, A.C., Meneghim, M.C. e Hebling, E. (2007). Oral health of a Brazilian population on renal dialysis. *Spec Care Dentist*, 27(6), 227-231.

Dados do Instituto Nacional de Estatística, 2013 [Consultado a 21/07/2013] Disponível em http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_main

Davidovich, E., Schwarz, Z., Davidovitch, M., Eidelman, E. e Bimstein E. (2005). Oral findings and periodontal status in children, adolescents and young adults suffering from renal failure. *J Clin Periodontol*, 32, 1076–1082. doi: 10.1111/j.1600-051X.2005.00812.x

De Rossi, S.S. e Glick, M. (1996). Dental Considerations for the Patient with Renal Disease Receiving Hemodialysis. *The Journal of The American Dental Association*, 127(2), 211-219.

- Dias, C.R.S, Valois de Sá, T.C., Pereira, A.L.A. e Alves, C.M.C. (2007). Avaliação da condição bucal em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. *Rev Assoc Med Bras*, 53(6), 510-4.
- Dias de Souza, C.R., Libério, S.A., Guerra, R.N.M., Monteiro, S., Dantas da Silveira, E. J. e Pereira, A.L.A. (2005). Avaliação da Condição Periodontal de Pacientes em Hemodiálise. *Rev Assoc Med Bras*, 51(5), 285-289.
- Estugrul, F., Elbe-Çubukçu, Ç., Sabah, E. e Mir, S. (2003). The oral health status of children undergoing hemodialysis treatment. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 45(2), 108-113.
- Fernando, M. (2013, Abril) *Tratamento substitutivo renal da doença renal crônica estadio V em Portugal*. Comunicação apresentada no Encontro Rena 2013, Vilamoura.
- Filho, J.Z.C., Padilha, W.S.M. e Nobre dos Santos, E.K. (2006). Cuidados odontológicos em portadores de insuficiência renal crônica. *Rev. Cir. Buco-Maxilo-fac.*, 7(2), 19-28.
- Fregoneze, A.P., Ortega, A.O.L., Brancher, J.A., Varga, E.T., Meneses, R.P. e Bönecker, M.J.S. (2013). Sialometric analysis in young patients with chronic renal insufficiency. *Spec Care Dentist*, 33(3), 118-122. doi: 10.1111/scd.12008
- Gavaldá, C., Bagán, J.V., Scully, C., Silvestre, F.J., Milián, M.A. e Jiménez, Y. (1999). Renal hemodialysis patients: oral, salivary, dental and periodontal findings in 105 adult cases. *Oral Diseases*, 5, 299-302.
- Garcia, L.B., Bulla, J.R., Kotaka, C.R., Tognim, M.C.B. e Cardoso, C.L. (2009). Testes salivares e bacteriológicos para avaliação do risco de cárie. *RBA*, 41(1), 69-76.
- Gomes de Lucena, A.A., Batista da Costa, E., Alves, P.M., Figueiredo, R.L.Q. e Cavalcanti, A.L. (2010). Fluxo salivar em doentes idosos. *RGO – Rev Gaúcha Odontol*, 58(3), 301-305.

Gonçalves, E.M., Karam, L.A., Milfont, T.S., Denly de Araújo, M., Santana, J.M. e Lima, D.L.F. (2007). Prevalência de Periodontite em Pacientes Submetidos à Hemodiálise. *J Bras Nefrol*, 29(3), 115-119.

Gonçalves, E.M., Lima, D.L.F., Albuquerque, S.H.C., Arthur de Carvalho, J., Cariri, T.F.A. e Costa de Oliveira, C.M. (2011). Avaliação da perda de inserção dentária em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. *J Bras Nefrol*, 33(3), 291-294.

Gonyea, J. (2009). Oral Health Care for Patients on Dialysis. *Nephrology Nursing Journal*, 36(3), 327-332.

Guyton, A.C. e Hall, J.E. (2006) Doenças Renais e Diuréticos. In *Tratado de Fisiologia Médica* (pp. 402-415). São Paulo, Brasil: Elsevier Editora Ltda.

Hamid, M.J.A.A., Dumer, C.D. e Pinto, L.S. (2006). Systemic Conditions, Oral Findings and Dental Management of Chronic Renal Failure Patients: General Considerations and Case Report. *Braz Dent J*, 17(2), 166-170.

Herwis, K. e Raghav, K.(2008). Oral health status of children undergoing haemodialysis up el-fateh children hospital Benghazi – A cross-sectional study. *Cairo Dental Journal*, 24(3), 429-435.

Kho, H.S., Lee, S.W., Hung, S.C. e Kim, Y.K.(1999). Oral manifestations and salivary flow rate, pH, and buffer capacity in patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology*, 88(3), 316-319.

Kaushik, A., Reddy, S. S., Umesh, L., Devi, B., Santana, N. e Rakesh, N. (2013). Oral and salivary changes among renal patients undergoing hemodialysis: A cross-sectional study. *Indian J Nephrol*, 23, 125-129. doi: 10.4103/0971-4065.109421

Kidney Disease Improving Global Outcomes (2013). KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Official Journal of the International Society of Nephrology*, 3(1), 19-62.

Klassen, J.T. e Krasko, B.M. (2002). The Dental Health Status of Dialysis Patients. *J Can Dent Assoc*, 68(1), 34-38.

- Leal, V.O., Leite Júnior, M. e Mafra, D. (2008). Acidose Metabólica na doença renal crónica: abordagem nutricional. *Rev Nutr.*, 21(1), 93-103.
- Levey, A.S., Coresh, J., Balk, E., Kausz, A.T., Levin, A., Steffes, M.W., Hogg, R.J., Perrone, R.D., Lau, J. e Eknoyan, G. (2003). National Kidney Foundation Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification. *Ann Intern Med*, 139, 137-147.
- Lima, J.E.O. (2010). Cárie dentária: um novo conceito. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, 12(6), 119-130.
- Loscalzo, J. e Mount, D.B. (2011). In A.S. Fauci, E. Braunwald, D.L. Kasper, S.L. Hauser, D.L. Longo, J.L. Jameson e J. Loscalzo (Eds.), *Harrison Manual de Medicina* (pp. 785-788). 17ª edição. São Paulo, Brasil: AMGH Editora Ltda.
- Lucas, V.S. e Roberts, G.J. (2005). Oro-dental Health in children with chronic renal failure and after renal transplantation: a clinical review. *Pediatr Nephrol*, 20, 1388-1394. doi: 10.1007/s00467-005-1929-2
- Luke, R.G. (1992) Tratamento da Insuficiência Renal Irreversível. In J.B. Wyngaarddeu, L.H. Smith e J.C. Bennett (Eds.), *Cecil Tratado de Medicina Interna* (pp. 550-560) 19ª edição. Rio de Janeiro, Brasil: Editora Guanabara Koogan S.A. (Ed.).
- Malekmakan, L., Haghpanah, S., Pakfetrat, M., Ebrahimi, Z. e Hasanli, E. (2011). Oral health status in Iranian hemodialysis patients. *Indian Journal of Nephrology*, 21(4), 235-238. doi: 10.4103/0971-4065.82634
- Manley, K.J., Haryono, R.Y. e Keast, R.S.J. (2012). Taste changes and saliva composition in chronic kidney disease. *Renal Society of Australasia Journal*, 8(2), 56-60.
- Marakoglou, I., Gursay, U.K., Demirel, S. e Sezer, H. (2003). Periodontal Status of Chronic Renal Failure Patients Receiving Hemodialysis. *Yonsei Medical Journal*, 44(4), 648-652.

- Marinho, J. S. S., Carmona, I. T., Loureiro, A., Posse, J. L., Caballero, L. G. e Dios, P. D. (2007). Oral Health status in patients with moderate-severe and terminal renal failure. *Med Irat Pat Oral Cir Bucal*, 12:E, 305-310.
- Martinicorena, F.J.C. (2005) Medición de la salud y la enfermedad en odontología comunitaria. In E.C. Sala e P.B. Garcia (Eds), *Odontología preventiva y comunitaria . Principios, métodos y aplicaciones* (pp. 337-369). 3ª edição. Barcelona, Espanha: Masson.
- Martins, C., Siqueira, W.L., Oliveira, E., Nicolau, J. e Primo, L.G. (2012). Dental calculus formation in children and adolescents undergoing hemodialysis. *Pediatr Nephrol*, 27, 1961-1966. doi: 10.1007/s00467-012-2194-9.
- Martins, C., Siqueira, W.L. e Primo, L.G. (2008). Oral and salivary flow characteristics of a group of Brazilian children and adolescents with chronic renal failure. *Pediatr Nephrol*, 23, 619-624. doi: 10.1007/s00467-007-0718-5.
- Miguel, L.C.; Locks, A. e Neumann, V. (2006) “Redução do fluxo salivar em Hemodialisados”, *J Bras Nefrol*, XXVIII(1).
- Moreira, L.A.G. (2010) Produtos Nitrogenados na Saliva de Portadores de Doença Renal Crônica em Hemodiálise (Tese de Mestrado). *Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho*, Brasil.
- Nauntofte, B.; Tenovuo, J.O. e Lagerlöf, F. (2007) Secreção e Composição da Saliva. In O. Fejerskov e E. Kidd (Eds.), *Cárie Dentária – A Doença e seu Tratamento Clínico* (pp. 7-26). São Paulo, Brasil: Livraria Santos Editora Ltda.
- Navazesh, M. e Kumar, S.K.S. (2008). Measuring salivay flow. *JADA*, 139, 35-40.
- Nifa, S. e Rudnicki, T. (2010). Depressão em pacientes renais crônicos em tratamento de hemodiálise. *Rev SBPH*, 13(1), 64-75.
- Nowaiser, A.A., Roberts, G.J., Trompeter, R.S., Wilson, M. e Lucas, V.S. (2003). Oral health in children with chronic renal failure. *Pediatr Nephrol*, 18, 39-45. doi: 10.1007/s00467-002-0999-7

- Nunn, J.H., Sharp, J., Lambert, H.J., Plant, N.D. e Coulthard, M.G. (2000). Oral health in children with renal disease. *Pediat Nephrol*, 14, 997-1001.
- Oliveira, C., Artese, H.P.C., Guerra e Silva, A., Delgado, A. e Torres, M.C.M.B. (2008). Manifestações bucais e doença renal crônica – Revisão de literatura. *R. Periodontia*, 18(01), 14-19.
- Parkar, S.M. e Ajithkrishnan, C.G. (2012). Periodontal status in patients undergoing hemodialysis. *Indian Journal of Nephrology*, 22(4), 246-250.
- Patil, S., Khandelwal, S., Doni, B., Rahman, F. e Kaswan, S. (2012). Oral Manifestations in Chronic Renal Failure Patients Attending Two Hospitals in Northe Karnataka, India. *OHDM*, 11(3), 100-106.
- Proctor, R., Kumar, A., Stein, A., Moles, D. e Porter, S. (2005). Oral and Dental Aspects of Chronic Renal Failure. *J Dent Res*, 84(3), 199-208.
- Pupo, M.L.G.S., Parizoto, G.A., Gonzaga, C.C. e Lopes, M.K. (2010). Índice de risco odontológico para pacientes pré-transplante renal submetidos à hemodiálise. *Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, 7(1), 50-56.
- Rebolledo, C.M, Carmona, L.M., Carbonell, M.Z. e Díaz, C.A. (2012). Salud oral en pacientes con insuficiencia renal crónica hemodializados después de la aplicación de un protocolo estomatológico. *Avances en odontoestomaología*, 28(2), 77-87.
- Relatório de Acompanhamento de Actividade – Hemodiálise 2010 (2010) Unidade Operacional Financiamento e Contratualização Disponível em: http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Relat%C3%B3rio_Di%C3%A1lise_2010_v%20final.pdf
- Sekiguchi, R.T., Pannuti, C.M., Silva, H.T., Medina-Pestana, J.O. e Romito, G.A. (2012). Decrease in oral health may be associated with length of time since beginning dialysis. *Spec Care Dentist*, 32(1). doi: 10.1111/j.1754-4505.2011.00223.x

Seraj, B., Ahmadi, R., Ramezani, N., Mashayekhi, A. e Ahmadi, M. (2011). OroDental Health Status and Salivary Characteristics in Children with Chronic Renal Failure. *Journal of Dentistry*, 8(3), 146-151.

Souza, C. M., Braosi, A. P. R., Luczyszyn, S. M., Casagrande, R. W., Pecoits-Filho, R., Riella, M. C., Ignácio, S. A. e Trevilatto, P. C. (2008). Oral Health in Brazilian patients with chronic renal disease. *Rev Méd Chile*, 136, 741-746.

Skorecki, K., Green, J. e Brenner B.M. (2006) Insuficiência Renal Crônica. In K.J. Isselbacher, E. Braunwald, J.D. Wilson, J.B. Martin, A.S. Fauci e D.L. Kasper (Eds.), *Harrison Medicina Interna* (pp. 1640-1652). São Paulo, Brasil: McGraw-Hill Interamericana do Brasil Ltda.

Tadakamadla, J., Kumar, S. e Mamatha, G.P. (2013). Comparative evaluation of oral Health status of chronic kidney disease (CKD) patients in various stages and healthy controls. *Spec Care Dentist*, XX(X), 1-5. doi: 10.1111/scd.12040

Takeuchi, Y., Ishikawa, H., Inada, M., Shinozuka, O., Umeda, M. e Yamazaki, T. (2007). Study of the oral microbial flora in patients with renal disease. *Nephrology*, 12, 182-190. doi: 10.1111/j.1440-1797.2007.00767.x

Weinert, E.R. e Heck, M.P. (2011). Implicações orais da insuficiência renal crônica. *Int J Dent*, 10(4), 259-267.

Yoshihara, A. e Hanindriyo, L. (2012). Relationship Among Renal Function, Bone Turnover and Periodontal Disease. In Monika Gööz, *Chronic Kidney Disease*. Shanghai, China: Intech.

Ziebolz, D., Fischer, P., Hornecker, E. e Mausberg, R. (2012). Oral Health of hemodialysis patients: A cross-sectional study at two German dialysis centers. *Hemodialysis International*, 16, 69-75.

IX. ANEXOS

Caracterização das condições orais de pacientes crónicos em diálise – um estudo descritivo.



Projecto Final de Mestrado Integrado em Medicina Dentária

A - CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-DEMOGRÁFICA (a preencher pelo doente)	Grupo A
A ₀₁ . Idade	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">Anos</div>
A ₀₂ . Raça _____	
A ₀₃ . Profissão _____	
A ₀₄ . Sistema de Saúde _____	
A ₀₅ . Situação face ao emprego Activo..... 01 Desempregado..... 02 Reformado..... 03	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>
A ₀₆ . Local de Nascimento: Freguesia _____ Concelho _____	
A ₀₇ . Local da Entrevista: _____	
A ₀₈ . Estado Civil: Casado/União de facto..... 01 Separado de facto/Divorciado..... 02 Solteiro..... 03 Viúvo..... 04	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>

<p>A₀₉. Nível de Escolaridade:</p> <p>Não sabe ler e escrever..... 01</p> <p>Sabe ler e escrever..... 02</p> <p>Até ao 4º ano..... 03</p> <p>Até ao 9º ano..... 04</p> <p>Até ao 12º ano..... 05</p> <p>Curso Superior..... 06</p> <p>Pós Graduação..... 07</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>
<p>A₁₀. Rendimento familiar:</p> <p><1 Salário mínimo..... 01</p> <p>1 a 2 Salários mínimos..... 02</p> <p>2 a 4 Salários mínimos..... 03</p> <p>>4 Salários mínimos..... 04</p> <p>Não responde..... 97</p> <p>Não sabe 98</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>
<p>A₁₁. Sexo</p> <p>Masculino..... 01</p> <p>Feminino..... 02</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>
<p>A₁₂. Capacidade de Autonomia de vida:</p> <p>Totalmente independente..... 01</p> <p>Parcialmente dependente..... 02</p> <p>Totalmente dependente..... 03</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>
<p>A₁₃. Tempo de diálise: _____</p> <p>< 3 meses 01</p> <p>3 meses – 1 ano 02</p> <p>> 1 ano 03</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>

<p>B₀₆. Sente a boca seca?</p> <p>Sim 01</p> <p>Não 02</p> <p>Não responde 97</p> <p>Não sabe 98</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																					
<p>B₀₇. Se respondeu NÃO, na pergunta B₀₆ e tem ausência de dentes, qual o motivo porque não tem prótese?</p> <p>Não preciso, mastigo tudo e bem 01</p> <p>É muito caro 02</p> <p>Ninguém me informou que é necessário substituir os dentes perdidos.... 03</p> <p>Porque a ausência de dentes não altera a minha estética 04</p> <p>Porque as minhas gengivas são fortes 05</p> <p>Porque falo bem com as pessoas 06</p> <p>Não responde 97</p> <p>Não sabe 98</p>	<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																					
<p>B₀₈. Que doença (s) o levou/levaram, a ser doente em diálise?</p> <p>Hipertensão arterial 01</p> <p>Diabetes 02</p> <p>Doença cardiovascular 03</p> <p>Glomerulonefrite Crónica 04</p> <p>Uropatia Obstrutiva 05</p> <p>Nefrosclerose 06</p> <p>Doença Renal Poliquística 07</p> <p>Pielonefrite 08</p> <p>Doença auto-imune 09</p> <p>Outras 10</p> <p>Outras, Quais?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Não responde 97</p> <p>Não sabe 98</p>	<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																					
<p>B₀₉. Espera por transplante renal?</p> <p>Sim 01</p> <p>Não 02</p> <p>Não responde 97</p> <p>Não sabe 98</p>	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>																				
<input type="checkbox"/>																						
<p>B₁₀. Sabe o que é a placa bacteriana?</p> <p>Sim 01</p> <p>Não 02</p> <p>Não responde 97</p> <p>Não sabe 98</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																					

<p>B₁₁. Sabe o que é a cárie dentária?</p> <p>Sim 01</p> <p>Não 02</p> <p>Não responde 97</p> <p>Não sabe 98</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div>
<p>B₁₁. Sabe o que é a doença periodontal?</p> <p>Sim 01</p> <p>Não 02</p> <p>Não responde 97</p> <p>Não sabe 98</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div>
<p>B₁₂. Escova os seus dentes?</p> <p>Sim 01</p> <p>Não 02</p> <p>Não responde 97</p> <p>Não sabe 98</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div>
<p>B₁₃. Bochecha com algum colutório?</p> <p>Sim 01</p> <p>Não 02</p> <p>Não responde 97</p> <p>Não sabe 98</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div>
<p>B₁₄. Frequenta um consultório médico-dentário particular quando necessário?</p> <p>Sim 01</p> <p>Não 02</p> <p>Não responde 97</p> <p>Não sabe 98</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div>
<p>B₁₅. Precisa de Prótese Total Dupla?</p> <p>Sim 01</p> <p>Não 02</p> <p>Não responde 97</p> <p>Não sabe 98</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div>
<p>B₁₆. Precisa de Prótese Parcial?</p> <p>Sim 01</p> <p>Não 02</p> <p>Não responde 97</p> <p>Não sabe 98</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div>

<p>B₁₇. Necessita de Prótese Total e Parcial?</p> <p>Sim 01</p> <p>Não 02</p> <p>Não responde 97</p> <p>Não sabe 98</p>	
<p>B₁₈. Necessita de Outro Tipo de Prótese?</p> <p>Sim 01</p> <p>Não 02</p> <p>Não responde 97</p> <p>Não sabe 98</p>	

C₀₁, Índice CPO[illegible][illegible]

	Cariados	Obturados	Perdidos
Dentes			

CPI		[]				[]				[]					
LA	Buccal														
	Palatal														
Tooth		17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
Tooth		47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
LA	Lingual														
	Buccal														
CPI		[]				[]				[]					

- 0 - Saudável, ausência de sinais patológicos
- 1 - Hemorragia à sondagem suave
- 2 - Cálculo supra ou subgengival
- 3 - Bolsa de 4 a 5 mm (banda negra parcialmente oculta)
- 4 - Bolsa igual ou maior de 6 mm (banda negra oculta)
- X - Sextante excluído (menos de dois dentes presentes)
- 9 - Não registrado

C03. Perda de Inserção

CPI	[]				[]				[]					
LA	Buccal													
	Palatal													
Tooth	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
Tooth	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
LA	Lingual													
	Buccal													
CPI	[]				[]				[]					

Código da Perda de Inserção

- 0 – Saudável 0 mm
- 1 – Leve 1 ou 2 mm
- 2 – Moderada 3 a 4 mm
- 3 – Severa 5 mm
- 9 – Não registado

C04. Índice de Placa

16	21	24
44	41	36

16	21	24
___/4 =	___/4 =	___/4 =

44	41	36
___/4 =	___/4 =	___/4 =

Código	
0	Ausência de placa
1	Placa não visível, mas que pode extrair-se do terço gengival do dente com ajuda de uma sonda
2	Acumulação moderada da placa na área gengival que é observada sempre
3	Placa abundante na mesma zona e mesmo cobrindo o dente adjacente

C05. Determinação do Fluxo Salivar Não Estimulado

☐ 0,1 a 0,25 ml/min.

☐ 0,25-0,35 ml/min.

C06. Determinação do Fluxo Salivar Estimulado

☐ < 0,7 ml/min.

☐ 0,7-0,35 ml/min.

C07. Capacidade Tampão Salivar

Valor do pH medido: _____

☐ pH salivar é superior a 6

☐ pH situa-se entre 5,5 e 4,5

☐ pH é inferior a 4,5